НЕ КОПИРОВАТЬ!

МИНИСТЕРСТВО ФИНАНСОВЪ.

ВЫСОЧАЙШЕ учрежденная Коммисія по завѣдыванію устройствомъ Всероссійской Промышленной и Художественной Выставки 1896 г. въ Нижнемъ-Новгородѣ.

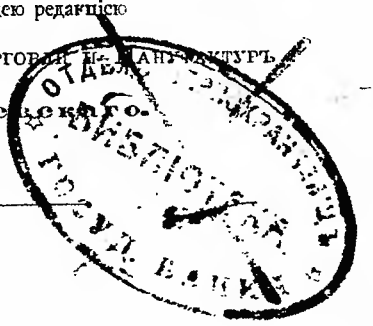
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЯ СИЛЫ РОССІИ.

Краткая характеристика различныхъ отраслей труда — соотвѣтственно классификаціи выставки.

Составлено подъ общею редакціею

Директора Департамента Торговли и Мануфактуръ

В. И. Ковалевскаго.



1896

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

ТИПОГРАФІИ:

А. ДЕНФЕРТА, Большая Морская, д. № 65. | ЭДУАРДА ГОЛЬДБЕРГА, Екатерининскій каналъ, [illegible] № 94. | Э[illegible], Большая [illegible]

Печатать по распоряжению Департамента Торговли и Мануфактуръ.







ОТЪ РЕДАКЦІИ.

Сборникъ этотъ изданъ во исполненіе утвержденнаго Господиномъ Министромъ Финансовъ постановленія Высочайше учрежденной Коммисіи по завѣдыванію устройствомъ Всероссійской Промышленной и Художественной Выставки 1896 года въ Нижнемъ-Новгородѣ.

По мнѣнію Коммисіи, подробные историко-статистическіе обзоры различныхъ видовъ отечественной производительности, вродѣ тѣхъ, кои были изданы ко Всероссійской Выставкѣ 1882 г.,— едва ли отвѣчали бы цѣли и были бы своевременны.

Главная цѣль обозрѣній, издаваемыхъ къ предстоящей Выставкѣ, должна заключаться въ томъ, чтобы отмѣтить успѣхи въ той или другой области русскаго творчества и труда со времени послѣдней Выставки, т. е. за 14-ти лѣтній періодъ, который почти совпадаетъ съ періодомъ царствованія въ Бозѣ почившаго Императора Александра III, — облегчить ознакомленіе съ представленными на Выставку предметами, дать руководящую нить среди огромнаго количества и разнообразія экспонатовъ. Этимъ требованіямъ, по взгляду Коммисіи, ближе отвѣчали бы обзоры, составленные сжато, общедоступно, съ отчетливымъ указаніемъ на новое и оригинальное, пріуроченные къ выставочной классификаціи, безъ обилія историческихъ свѣдѣній и статистическихъ данныхъ, для усвоенія которыхъ требуется напряженное вниманіе и болѣе или менѣе про-

должительное время, т. е. условія, противоположныя тѣмъ, въ какія поставленъ посѣтитель Выставки. Посѣтитель желаетъ въ теченіи короткаго времени подготовиться къ осмотру той или другой части Выставки, составить общее понятіе о современномъ положеніи интересующей его отрасли, сравнить ея настоящее съ прошедшимъ и уяснить себѣ, что же сдѣлано выдающагося въ этой отрасли.

Чтобы сдѣлать упомянутые обзоры возможно болѣе доступными для публики, Коммисія признала полезнымъ приложить ихъ къ подробнымъ Указателямъ Выставки*), назначивъ за Указатель съ такими обозрѣніями весьма умѣренную плату, и, сверхъ того, обзоры издать отдѣльною книгою.

Настоящій сборникъ подъ заглавіемъ „Производительныя силы Россіи“ и представляетъ совокупность такихъ обозрѣній, расположенныхъ въ порядкѣ отдѣловъ выставочной классификаціи.

Редакція озаботилась привлеченіемъ къ этому общему труду возможно большаго числа спеціалистовъ; имена ихъ указаны подъ заголовками отдѣльныхъ статей. Отсутствіе въ изданіи обозрѣнія по отдѣламъ XV (Военному) и XVI (Военно-Морскому) отчасти восполняется характеристиками въ подробныхъ указателяхъ представленныхъ по этимъ отдѣламъ предметовъ. Что касается нѣкоторой неравномѣрности частей, то она вызвана стремленіемъ дать болѣе подробныя свѣдѣнія по новымъ или еще неустановившимся у насъ отраслямъ промышленности.

Книга не имѣетъ общей нумераціи: при спѣшности работы, приходилось печатать отдѣлы по мѣрѣ ихъ доставленія авторами и редакціонной обработки. Впрочемъ, это не представитъ особаго неудобства, такъ какъ обозрѣнія расположены, какъ выше сказано, въ порядкѣ классификаціи.

Главная работа по оцѣнкѣ производительныхъ силъ Россіи—впереди. Одна изъ главнѣйшихъ задачъ Выставки—представить возможно правдивую картину современнаго состоянія различныхъ видовъ народной производительности въ обширномъ

*) Сверхъ общаго Указателя, изданнаго къ открытію Выставки, выйдутъ къ концу іюня подробные Указатели по отдѣламъ, а отчасти и по болѣе дробнымъ подраздѣленіямъ.

значеніи этого слова. Выставка несомнѣнно существенно поможетъ уясненію какъ количественной, такъ и качественной сторонъ приложенія труда въ Россіи въ его разнообразныхъ проявленіяхъ. Къ Выставкѣ были собраны обильные статистическіе матеріалы, которые могутъ появиться въ свѣтъ или въ теченіи ея, или даже послѣ закрытія, такъ какъ требуютъ провѣрки и разработки; сама Выставка дастъ богатыя данныя по географіи производствъ, размѣру производительности, качеству произведеній (при содѣйствіи экспертизы и научныхъ методовъ изслѣдованія на испытательныхъ станціяхъ Выставки) и т. д.

По этимъ соображеніямъ, Высочайше учрежденная Коммиссія признала необходимымъ придать отчету о Выставкѣ (воспользовавшись всѣми тѣми матеріалами и данными, которыя она представитъ) такую систематичность и полноту содержанія, чтобы отчетъ этотъ вмѣстѣ съ тѣмъ былъ дѣйствительнымъ выразителемъ уровня духовнаго и матеріальнаго развитія нашего отечества въ исходѣ XIX вѣка.

Какъ ни громаденъ и сложенъ этотъ трудъ, но онъ можетъ быть выполненъ при совокупномъ участіи въ работѣ тѣхъ умственныхъ силъ, какими нынѣ располагаетъ Россія,—и долженъ быть выполненъ, такъ какъ лишь съ осуществленіемъ его, Выставка внесетъ богатый вкладъ въ наше отчизновѣдѣніе и въ народное самопознаніе.

В. Ковалевскій.

16 Мая 1896 г.

Содержаніе.

Стр.

Отъ Редакціи . . . . . I—III

I. **Сельское хозяйство,** подъ редакціею *Д. П. Семенова* . . . . . 1—86

1) Введеніе, *Д. П. Семенова* 19

2) Сельско-хозяйственная метеорологія, *Д. П. Семенова* . .

3) Почвовѣдѣніе, *А. Р. Ферхмина* 14

4) Главнѣйшіе сѣвообороты въ разныхъ районахъ, *А. Д. Педашенко* 22

5) Сельскохозяйственныя растенія и ихъ враги, *А. Д. Педашенко*. 31

6) Сельскохозяйственныя орудія и машины, *С. Н. Ленина*. . 47

7) Сельскохозяйственныя постройки, *Д. П. Семенова* . . . 59

8) Удобрительныя вещества, *А. Д. Педашенко* 62

9) Земельныя улучшенія; осушительныя и оросительныя работы, *Л. П. Забѣлло* 66

10) Ученая и учебная дѣятельность по сельскому хозяйству, *И. И. Мещерскаго* и *Н. Н. Мамонтова* 75

II. **Коннозаводство и коневодство,** *Ѳ. А. Александрова*, подъ редакціею *П. И. Лункевича* . . . . . 1—35

1) Общеупотребительныя сельско-рабочія лошади 1

2) Степныя лошади 5

3) Заводскія лошади 16

4) Дѣятельность Главнаго Управленія Государственнаго Коннозаводства 20

5) Государственные конскіе заводы и заводскія конюшни . . 22

6) Скаковой и рысистый спортъ 26

7) Конскія выставки 30

8) Конская торговля—внутренняя и внѣшняя 32

III. **Домашнія животныя** . . . . . 1—86

1) Введеніе 1

2) Крупный рогатый скотъ 5

3) Условія развитія скотоводства въ Россіи, *Н. В. Верещагина* 9

4) Овцеводство, *П. Н. Кулешова* 20

5) Свиноводство, *И. П. Петрова* 28

6) Молочное хозяйство 34

Стр.
7) Успѣхи техники молочнаго хозяйства, *Н. Блажина* . . . 38
8) Производство сибирскаго топленаго масла, *Сокульскаго* . 45
9) Обработка продуктовъ скотоводства и свиноводства, *П. И. Петрова* 50
10) Сало и салотопленіе 55
11) Торговля скотомъ и его продуктами 57
12) Птицеводство, *Ив. Ив. Абозина* 64
13) Современное состояніе шелководства въ Россіи, проф. *Тихомирова* 76
14) Пчеловодство 81
IV. **Садоводство, плодоводство и огородничество,** подъ редакціею *А. И. Базарова* . . . . . 1—65
1) Введеніе 1
2) Очеркъ современнаго состоянія декоративнаго и оранжерейнаго садоводства, *Р. Э. Регеля* 2
3) Очеркъ современнаго состоянія плодоводства, *В. В. Пашкевича* 13
а) Сѣверо-западный районъ 14
б) Прибалтійскій районъ 15
в) Привислянскій районъ 16
г) Западный районъ 17
д) Юго-западный районъ 18
е) Бессарабскій и южный районы 19
ж) Центральный районъ 21
з) Сѣверо-восточный и восточный районы 22
и) Юго-восточный 23
і) Крымъ. 23
к) Кавказскій районъ 24
л) Средне-азіатскій районъ 27
м) Сибирь 28
н) Разные способы технической переработки плодовъ . 28
о) Заключеніе 32
4) Виноградарство, *А. И. Базарова* 33
5) Обзоръ русскаго огородничества, *М. В. Рытова* . . . 38
а) Сѣверный районъ 38
б) Приуральскій районъ 40
в) Прибалтійскій районъ 41
г) Западный районъ 44
д) Поволжскій районъ 46
е) Центральный районъ 49
ж) Черноземный районъ 52
з) Степной районъ 55
и) Кавказскій районъ 57
і) Средне-азіатскій и сибирскій районы 58
6) Сѣменоводство, *А. Э. Иммера* 59

Стр.

7) Литература и научныя пособія по садоводству, *А. Д. Недашенко* 63

V. **Охотничьи, пушные и рыбные промыслы**, *О. А. Гримма* . . . . 1—13

1) Рыболовство 1

2) Рыбоводство 7

3) Безпозвоночныя животныя водной фауны 8

4) Звѣроловство 10

VI. **Лѣсное хозяйство** . . . . . 1—29

1) Лѣсоводство 1

2) Торфъ, *Г. И. Танфильева* 25

VII. **Горное дѣло и металлургія**, горн.-инж. *С. Н. Кулибина* . . . . 1—58

1) Введеніе 1

2) Золото 3

3) Монета 8

4) Платина 9

5) Серебро 10

6) Свинецъ 13

7) Мѣдь 15

8) Цинкъ 18

9) Олово 19

10) Ртуть 20

11) Желѣзная промышленность 21

12) Марганцевая руда 33

13) Хромистый желѣзнякъ 34

14) Сѣрный колчеданъ 34

15) Кобальтовыя и никкелевыя руды 35

16) Ископаемый уголь 35

17) Поваренная соль 41

18) Нефть 47

19) Глауберова соль 55

20) Графитъ 55

21) Фосфориты 56

22) Сѣра 56

23) Фарфоровая глина 56

24) Азбестъ 56

25) Число механическихъ двигателей, употреблявшихся въ горнозаводской промышленности 57

26) Число рабочихъ, занятыхъ въ 1893 г. на горныхъ промыслахъ и заводахъ 58

VIII. **Издѣлія изъ волокнистыхъ веществъ**, инж.-тех. *И. В. Коносова*, подъ ред. *С. Т. Морозова* . . . . . 1—30

1) Хлопчатобумажныя издѣлія 1

2) Льняныя, пеньковыя и джутовыя издѣлія 9

Стр.
3) Шерстяныя издѣлія 14
4) Шелковыя издѣлія 19
5) Бѣлильное, красильное, набивное и отдѣлочное производства, инж.-тех. *В. И. Михайловскаго* 23
IX. **Фабрично-заводскія производства** . . . . . 1—168
1) Химическая промышленность. 1
2) Производства по обработкѣ кости, инж.-тех. *С. П. Глезмера* 16
3) Стеариновое, свѣчное и мыловаренное производства, проф. *В. Руднева* 19
4) Обработка нефти, проф. *К. И. Лисенко* 23
5) Сахарное производство, проф. *Н. Буше* 42
6) Винокуреніе, проф. *Н. И. Тавилдарова* 47
7) Пиво, медъ и др. напитки, проф. *Н. И. Тавилдарова* . 53
8) Солодовенное и крахмальное производства, проф. *Н. И. Тавилдарова* 58
9) Табачное производство 62
10) Писчебумажное производство, инж.-тех. *Н. А. Рѣзцова.* 64
11) Винодѣліе, *А. И. Базарова* 76
12) Стеклодѣліе, собственно керамическія производства и цементы, *А. Крупскаго* 94
13) Каучуковыя и гуттаперчевыя издѣлія 100
14) Растительныя масла, *В. М. Изергина* 106
15) Чайная торговля въ Россіи, *Г. Е. Грумъ-Гржимайло* . 114
16) Столярныя, токарныя и рѣзныя издѣлія 127
17) Издѣлія изъ металловъ, проф. *П. К. Худякова* 135
18) Производство муки и обработка зерна 147
19) Экипажное производство. 157
20) Кожевенное производство. 162
X. **Художественная промышленность**, подъ ред. *Д. В. Григоровича* . 1—47
1) Художественно-промышленныя рисовальныя школы . . . 1
2) Типографія, литографія, цинкографія, *Н. П. Собко* и инж.-тех. *М. Триполитова* 9
3) Фотографія, фототипія, фотохемиграфія, геліографія, инж.-тех. *М. Триполитова* 13
4) Золотыя, серебряныя и ювелирныя издѣлія, *А. А. Мурашинцева* 20
5) Бронза, литейное и чеканное дѣло 37
6) Гончарныя издѣлія 40
7) Рѣзное и столярное дѣло. Мебель 42
8) Декоративное дѣло 44
9) Музыкальные инструменты 45
XI. **Кустарная промышленность**, *Н. В. Пономарева* . . . . . 1—18
1) Промыслы по обработкѣ растительныхъ матеріаловъ . . 1
2) Промыслы по обработкѣ животныхъ продуктовъ 7

Стр.
3) Промыслы по обработкѣ минераловъ 9
4) Промыслы по обработкѣ металловъ 10
5) Смѣшанныя производства (иконопись, кружевное, ювелирное и игрушечное производства) 11
6) Бытовыя и экономическія условія кустарной промышленности 13
7) Мѣры правительства и земствъ къ ея улучшенію 14
XII. **Машины, аппараты, машиностроеніе и электротехника** . . . . . 1—113
А. Машины, аппараты и машиностроеніе, проф. *П. К. Худякова* . . . . . 1—37
1) Краткій очеркъ развитія машиностроенія въ Россіи 1
2) Паровыя машины 11
3) Газовые, керосиновые и т. п. двигатели 18
4) Насосы 19
5) Подъемные механизмы 22
6) Машины—орудія 23
7) Машины и приборы для обработки волокнистыхъ веществъ 24
8) Машины мукомольнаго дѣла 28
9) Машины и аппараты для химической технологіи . . 30
10) Машины для писчебумажнаго производства 34
11) Приспособленія для охраны жизни и здоровья рабочихъ во всѣхъ отрасляхъ промышленности . . . 35
12) Производство паровыхъ котловъ, *Г. Ф. Деппа* . . 39
Б. Электротехника . . . . . 1—51
1) Электролизъ и электрометаллургія, инж.-тех. *Н. А. Рейхеля* 1
2) Электрическая сварка и отливка металловъ и электрическое уплотненіе металлическихъ отливокъ, *М. А. Шателена* 19
3) Электрическое освѣщеніе, инж.-мех. *Д. Голова* . 25
4) Электрическая тяга, инж.-мех. *Д. Голова* . . . 39
5) Телеграфы и телефоны въ Россіи, *В. А. Воскресенскаго* 41
6) Электрическіе провода и изоляторы, *С. М Сокольскаго* 47
Подъотдѣлъ **Пожарный** . . . . . 48—70
1) Обзоръ пожарнаго дѣла въ Россіи, подъ ред. инж.-тех. *Т. М. Турчиновича* 48
2) Состояніе страховаго дѣла въ Россіи, *М. А. Даниловскаго* 57
XIII. **Сибирь и торговля Россіи съ Китаемъ и Японіей**, *П. П. Семенова* 1—104
1) Введеніе 1
2) Амурско-Приморскій подъотдѣлъ 5
1) Забайкальскій край 5
2) Амурскій край 12

Стр.
3) Уссурійско-Приморскій край 19
4) Охотско-Камчатскій край 24
5) Общій обзоръ выставки въ I залѣ главн. зданія отд. . 30
3) Восточно-Сибирскій подъотдѣлъ 33
1) Коренная Восточная Сибирь 33
2) Якутская окраина 46
3) Характеристика Сѣвернаго Полярнаго океана . . . 55
4) Общій обзоръ выставки во II залѣ отдѣла 58
4) Алтайско-Кабинетскій и Томскій подъотдѣлъ 60
1) Алтайское нагорье и подъгорье и Томская губернія. 60
2) Общій обзоръ содержанія выставки Кабинета Его Величества и вообще въ III залѣ отдѣла . . . 69
5) Западно-Сибирскій равнинный подъотдѣлъ 70
1) Западно-Сибирская низменность и Тобольская губ. 70
2) Обзоръ содержанія ея выставки 81
6) Киргизско-Степной подъотдѣлъ 82
1) Киргизско-Степная окраина 82
2) Общій обзоръ выставки подъотдѣла 94
7) Подъотдѣлъ внѣшней торговли Сибири (VI) 96
Павильонъ Кяхтинскаго купечества. Характеръ и значеніе выставки этого подъотдѣла 96
8) Подъотдѣлы VII—Сибирской желѣзной дороги и VIII—сибирской золотопромышленности 97
9) Общія заключенія о современномъ состояніи Сибири и ея значеніе для Россіи въ будущемъ 97
XIV. **Средняя Азія и торговля Россіи съ Персіею,** подъ ред. *Н. П. Забугина* . . . . . 1—43
1) Географическая характеристика 1
2) Населеніе и сельское хозяйство 6
3) Хлопководство 9
4) Шелководство 15
5) Огородничество, садоводство, виноградарство и табаководство 17
6) Скотоводство 22
7) Минеральныя богатства 27
8) Промыслы: рыбный, тюленій, кустарные 32
9) Фабрично-заводская промышленность 36
10) Торговля—внутренняя и внѣшняя 37
XVII. **Строительное и инженерное дѣло; морское и рѣчное судоходство,** подъ ред. *В. М. Верховскаго* . . . . . 1—71
1) Введеніе 1
2) Зданія и ихъ оборудованія, *Н. Г. Дьяконова* 1
3) О распространеніи въ Россіи дешевыхъ сельскихъ огнестойкихъ построекъ, *В. В. Гулевича* 5
4) Шоссейныя, грунтовыя дороги; городскія улицы, *Н. Г. Дьяконова* 16

Стр.

5) Городскія желѣзныя дороги, *Н. Г. Дьяконова* 20
6) Естественные строительные матеріалы и производство искусственныхъ, *Н. Г. Дьяконова* 23
7) Обзоръ морского торговаго судоходства и судостроенія въ Европейской Россіи, *М. В. Поузнера* 25
8) Рѣчное торговое судоходство и судостроеніе въ Европейской Россіи, *Н. Г. Дьяконова* 32
9) Строительное дѣло и пути сообщенія Сибири, *Н. Г. Дьяконова* 46
10) Успѣхи желѣзнодорожной сѣти въ техническомъ отношеніи за 1881—1896 гг., *Н. Г. Дьяконова* . . . 45

XVIII. **Художественный** . . . . . 1—6
Краткій обзоръ движенія русскаго искусства, *Н. П. Собко* 1

XIX. **Народное образованіе** . . . . . 1—92
1) Очеркъ научно-учебнаго отдѣла, *Е. П. Ковалевскаго* 1
2) Высшее и среднее образованіе, *Л. С. Личкова* . . . 12
а) Общіе итоги высшихъ учебныхъ заведеній; университеты, лицеи, институты, женскіе курсы и пр.; численный составъ, средства и пр. 12
б) Общіе итоги среднихъ учебныхъ заведеній; гимназіи, училища, семинаріи, институты и пр.; численный составъ учащихся, распредѣленіе учебныхъ заведеній и пр. 23
3) Начальное образованіе, *А. Я. Острогорскаго* 41
а) Введеніе 41
б) Земскія губерніи 42
в) Сѣверо-Западный край 52
г) Юго-Западный край 57
д) Привислянскій край 62
е) Прибалтійскій край 65
ж) Юго-Восточныя губерніи 68
з) Тургайская область 71
и) Архангельская губ. . Кавказъ 73
і) Сибирь 76
к) Западная Сибирь 77
л) Восточная Сибирь, Приамурскій и Туркестанскій край 78
м) Статистическая карта начальнаго образованія . . . 83
4) Профессіональное и техническое образованіе 83
а) Общая характеристика профессіональныхъ и техническихъ учебныхъ заведеній 83
б) Художественное образованіе 87
в) Коммерческое образованіе 89
г) Женское профессіональное образованіе 90

	Стр.
Подъотдѣлъ **Метеорологіи**, *М. А. Рыкачева*	1—3
1) Введеніе	1
2) Организація метеорологическаго подъотдѣла: станціи 3-го, 2-го и 1-го разрядовъ	1
3) Магнитныя наблюденія	10
4) Главная физическая Обсерваторія	12
5) Иностранныя центральныя метеорологическія учрежденія	14
6) Климатическія данныя всего земного шара	24
7) Гидрологія и морская метеорологія	31
8) Остальные экспонаты	33
Подъотдѣлъ **Благотворительныхъ учрежденій**. Благотворительныя учрежденія, *Д. В. Князева*	35—47
Подъотдѣлъ **Россійскаго Общества Краснаго Креста**. Дѣятельность Россійскаго Общества Краснаго Креста, *В. Ѳ. Боцяновскаго*	48—64
Подъотдѣлъ **Императорскаго Россійскаго Общества Спасанія на водахъ**. Дѣятельность Императорскаго Россійскаго Общества Спасанія на водахъ, *Н. А. Суслова*	1—10
Подъотдѣлъ **Санитарно-гигіеническій**. Медико-санитарное дѣло, д-ра *В. И. Верекундова*	1—16
XX. **Крайній Сѣверъ**, сост. Правл. Общ. Моск.-Яр.-Арх. ж. д.	1—13
1) Краткія историческія замѣчанія о нашемъ Крайнемъ Сѣверѣ	
2) Географическая и топографическая характеристика страны	
3) Болѣе значительные промыслы: лѣсные и звѣриные	6
4) Рыбный и морскіе звѣриные промыслы на Мурманскомъ берегу и Новой Землѣ	7
5) Пути сообщенія и ихъ эксплоатація	12
Внѣшняя торговля Россіи съ 1856 г. по 1894 г. *В. И. Покровскаго*	1—72
1) Число таможенныхъ учрежденій и протяженіе охраняемыхъ границъ	1
2) Таможенные доходы и расходы	2
3) Размѣры оборотовъ внѣшней торговли по вывозу и привозу	12
4) Отношеніе таможеннаго дохода къ цѣнности привоза и ко всему обороту внѣшней торговли	48
5) Торговое судоходство	53
6) Транзитъ	6
7) Пассажирское движеніе	
Привилегіи на изобрѣтенія въ Россіи, *Ив. Ив. Козлова*	1

Отдѣлъ I.

Сельское хозяйство.

(Составлено подъ общей редакціей **Д. П. Семеновымъ**, (имъ самимъ—введеніе и гр. I и VI) и **А. Р. Ферхминымъ** [гр. II и X], **А. Д. Педашенко** [гр. III, VI, VII и X], **С. Н. Ленинымъ**. [гр. V], **Л. П. Забѣлло** [гр. VIII]. **И. И. Мещерскимъ**, и **И. И. Мамонтовымъ** [гр. X]).

Въ сельскохозяйственномъ отдѣлѣ сгруппировано все, что касается собственно полеводства, т. е. главнѣйшей отрасли сельскаго хозяйства, составляющей въ настоящее время и въ громадномъ большинствѣ мѣстностей Россіи важнѣйшую его основу. Какъ ни велики пока успѣхи русской промышленности, за сельскимъ хозяйствомъ остается еще безусловно преобладающая и первенствующая роль, а въ немъ, несмотря на кризисъ, обусловленный непомѣрнымъ въ послѣдніе годы паденіемъ цѣнъ на зерновые продукты, растеніеводство и въ частности полеводство продолжаютъ стоять на первомъ планѣ. Если обратиться къ вывозу товаровъ изъ Россіи за границу, то продукты земледѣлія, а между ними хлѣбное зерно и другія произведенія растеніеводства, окажутся преобладающими какъ по количеству, такъ и по цѣнности.

Средній ежегодный вывозъ изъ Россіи

главныхъ сельскохозяйственныхъ продуктовъ и отношеніе цѣнности ихъ къ цѣнности общаго ежегоднаго вывоза за 1885—1894 гг.

Названія предметовъ вывоза.	Количество въ пудахъ.	Цѣнность въ рубляхъ.	% % цѣнн. общаго вывоза.
Продукты растеніеводства и лѣсоводства:			
Хлѣба въ зернѣ	388.449,300	301.669,100	47,13
Мука, крупа, пшено и отруби	19.216,300	17.935,500	2,80
Сѣмена масличныхъ растеній и травъ	23.878.800	31.328,600	4,88
Ленъ, кудель, пенька и пакля	15.151,300	71.465,600	11,12
Прочія растенія и части ихъ и вина	—	4.092,700	0,64
Лѣсные матеріалы	—	40.062,800	6,24
Итого	—	466.554. 00	72,81
Продукты животноводства:			
Скотъ всякій и птицы	—	13.444,800	2,09
Шерсть	1.700,300	14.848,400	2,31
Кожи всякія.	—	6.488,600	1,02
Масло коровье, сыръ и молоко.	—	3.900,700	0,60
Яйца куриныя.	—	10.464.200	1,63
Медъ и воскъ	10,200	50.900	0,01
Шелкъ сырецъ и коконы.	14,200	1.583,100	0,24
Итого	—	50.780,700	7,90
Всего	—	517.334,900	80,71
Общая сумма вывоза	—	642.121,140	100

Не только въ вывозѣ преобладаютъ продукты земледѣлія, но и по численности населенія, занятаго сельскимъ хозяйствомъ, въ Россіи послѣднее преобладаетъ надъ всѣми другими отраслями труда. Какъ во всей Имперіи, такъ равно и въ европейской ея части, городское населеніе составляетъ лишь около 12½ %, а сельское около 87½ % всего количества. Сельское же населеніе, конечно, состоитъ почти исключительно изъ земледѣльцевъ, коимъ занятія промышленнымъ трудомъ служатъ, и то въ немногихъ мѣстностяхъ, лишь подсобнымъ, побочнымъ заработкомъ, какъ, напр., кустарные промыслы, работы на свеклосахарныхъ и винокуренныхъ заводахъ и т. п. Во всякомъ случаѣ столь сильное преобладаніе сельскаго населенія надъ городскимъ доказываетъ преобладаніе сельскохозяйственнаго промысла надъ другими.

Выставка собственно важнѣйшихъ продуктовъ земледѣлія и въ особенности зерновыхъ не можетъ сообщить впечатлѣнія, вполнѣ соотвѣтствующаго ихъ значенію. Небольшія количества зерна, представляющія образцы разныхъ сортовъ полевыхъ растеній, снопы и т. п. не могутъ произвести особенно сильнаго впечавлѣнія, поразить воображеніе зрителя. Это не картины художественнаго отдѣла, не красивыя, узорчатыя ткани, не огромныхъ размѣровъ орудія и машины, сразу бросающіяся въ глаза, причемъ послѣднія уже своими размѣрами и сложностью внушаютъ представленіе о значительности завода, ихъ строющаго. Даже и само качество зерна можетъ быть оцѣнено, большею частью, лишь при внимательномъ разсмотрѣніи его и взвѣшиваніи. Что же касается громадности размѣровъ производства, а также того, что тотъ или другой образецъ соотвѣтствуетъ зерну или сорту зерна, производимому не только въ одномъ имѣніи, но въ цѣломъ множествѣ хозяйствъ крупныхъ и мелкихъ, то объ этомъ сами выставленные предметы, конечно, не могутъ дать никакого представленія, точно такъ же какъ отдѣльные снопы еще не говорятъ о раскинувшихся на сотни верстъ золотистыхъ нивахъ и о томъ громадномъ количествѣ сверкающихъ косъ или серповъ, которые необходимы для ихъ уборки.

Для того, чтобы дать наглядное понятіе объ огромныхъ размѣрахъ зернового производства нашего отечества, въ I Отдѣлѣ помѣщено значительное количество картъ и діаграммъ, знакомящихъ съ размѣрами и характеромъ производства отдѣльныхъ хлѣбовъ въ различныхъ районахъ и губерніяхъ и наконецъ сооруженъ въ уменьшенномъ въ милліонъ разъ масштабѣ столбъ, изображающій объемъ собираемаго въ Европейской Россіи хлѣба въ зернѣ. Столбъ этотъ соотвѣтствуетъ сбору 1895 года, въ коемъ урожай былъ полученъ близкій къ среднему.

По свѣдѣніямъ, полученнымъ Отдѣломъ сельской экономіи и сельскохозяйственной статистики, Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, отъ своихъ корреспондентовъ, сборъ хлѣбовъ урожая 1895 года по Европейской Россіи исчисленъ въ слѣдующихъ суммахъ въ [четвертяхъ]:

ржи	123.693,300	ячменя	32.526,700
озимой пшеницы	24.417,800	гречихи	7.270,900
яровой пшеницы	28.952,400	проса	7.204,000
овса	102.080,700	кукурузы	4.246,100
Всего	330.391,900 четвертей.		

Если перевести это количество зерна въ пуды, принявъ во вниманіе среднее качество и вѣсъ зерна для даннаго года (отдѣльно по черноземной и нечерноземной полосамъ), то весь сборъ поименованныхъ хлѣбовъ выразится суммою въ 2.630.000,000 пудовъ. Чтобы имѣть реальное представленіе о колоссальности этого количества хлѣбовъ, нужно представить себѣ гигантскій закромъ, имѣющій основаніе въ 6 десятинъ (14,400 кв. саж.) и высоту равную одной верстѣ (500 саж.).

Изображеніе этого огромнаго закрома представлено на выставкѣ въ видѣ четырехугольнаго столба, имѣющаго ширину и высоту во сто разъ меньшую (1,2 и 5 саж.),—слѣдовательно, объемъ въ милліонъ разъ меньшій. Распредѣленіе въ немъ хлѣбовъ идетъ слоями въ слѣдующемъ по количеству производства порядкѣ: рожь, овесъ, озимая и яровая пшеница, ячмень, гречиха, просо, кукуруза.

При исчисленіи стоимости всего сбора, принявъ во вниманіе среднія цѣны, стоявшія на мѣстахъ производства минувшею осенью, отдѣльно для черноземной и нечерноземной полосъ, получатся слѣдующія суммы:

для ржи	439.522,280	рублей.
» озимой пшеницы.	128.522,550	»
» яровой »	134.511,310	»
» овса	219.442,350	»
» ячменя.	96.576,660	»
» гречихи	26.193,450	»
» проса	31.281,900	»
» кукурузы.	17.408,600	»
Итого	1.093.569,100	рублей.

Такимъ образомъ, только одна Европейская Россія, при среднемъ урожаѣ хлѣбовъ, какимъ можетъ считаться урожай 1895 г. (2% выше средняго за десять лѣтъ), и при нынѣшнихъ чрезвычайно низкихъ цѣнахъ, производитъ однихъ зерновыхъ хлѣбовъ болѣе чѣмъ на милліардъ рублей, давая на человѣка въ годъ почти по 29 пуд. разнаго хлѣба, что свидѣтельствуетъ о значительныхъ нашихъ хлѣбныхъ избыткахъ. При прежнихъ хорошихъ цѣнахъ, стоимость сбора должна бы получиться почти вдвое большая. Къ ней надо еще присоединить стоимость другихъ произведеній полеводства, какъ-то корнеплодовъ, картофеля, бобовыхъ, свеклы, масличныхъ, прядильныхъ и другихъ растеній, чтобы составить себѣ надлежащее понятіе о стоимости всѣхъ продуктовъ полеводства, которая, смотря по урожаю и по цѣнамъ, для одной только Европейской Россіи должна колебаться между 1.500.000,000 и 3.000.000,000 руб. Сумма эта еще далека до полной суммы производительности всего сельскаго хозяйства, такъ какъ сюда не вошли ни скотоводство, ни садоводство, ни огородничество, ни винодѣліе, а также лѣсоводство и лѣсные промыслы.

Изъ всего приведеннаго выше количества зерна часть идетъ на посѣвъ, часть на внутреннее потребленіе и часть на вывозъ заграницу, а именно:

Среднее въ годъ за 1885—1894 годъ.

Названія хлѣбовъ.	Въ четвертяхъ.			
	Общій сборъ.	Сборъ за вычетомъ сѣмянъ.	Вывозъ (съ перечислен. муки на зерно).	Чистый остатокъ на потребленіе.
Рожь	112.430,800	86.421,700	8 075,800	78.345,900
Пшеница	41.160,600	31.010.400	16.369,300	14.641,100
Овесъ	89.200,300	60.995,900	9.381,300	51.614,600
Ячмень	28.181,900	22.610,900	8.762,900	13.848,000
Гречиха	9.142,700	5.438,800	232,200	5.206,600
Просо	8.524,600	7.564,200	56,900	7.511,300
Кукуруза	3.640,200	3.387,900	2.671,500	716,400
Горохъ	3.028,200	2.318,100	457,100	1.861,000
Полба	1.660,900	1.154,100	—	1.154,100
Всѣ хлѣба	296.970,200	220.906,000	46,007,000	174.899,000
Продов. хлѣба (кромѣ овса)	207.769,900	159.910,100	36.625,700	123.284,400
Картофель	60.900,100	44.348,100	174,700	44.173,400

Если обратиться къ болѣе детальному разсмотрѣнію того, какое количество хлѣба потребляется самими производителями и какое поступаетъ на рынокъ, то надо принять прежде всего во вниманіе, что большая часть зерна собирается крестьянами и только примѣрно менѣе одной трети его—на земляхъ частныхъ владѣльцевъ, а именно:

Средній сборъ за 10-лѣтіе (1885—1894 включительно) въ 50 губерніяхъ Европейской Россіи.

Собиралось въ среднемъ тысячъ четвертей на земляхъ:

	владѣльческихъ	крестьянскихъ	всего.
Ржи	31.140 т. ч.	81.102 т. ч.	112.242 т. ч.
Пшеницы озимой	7.942 »	4.797 »	12.739 »
Пшеницы яровой	9.321 »	19.040 »	28.361 »
Овса	27.585 »	60.501 »	88.086 »
Ячменя	8.158 »	20.014 »	28.172 »
Гречихи	2.577 »	6.564 »	9.141 »
Проса	2.476 »	6.003 »	8.479 »
Гороха	1.001 »	2.047 »	3.048 »
Кукурузы	1.475 »	2.150 »	3.625 »
Полбы	20 »	129 »	149 »
Итого зерновыхъ хлѣбовъ	91.695 »	202.347 »	294.042 »
Картофеля	16.747 »	44.011 »	60.758 »
Конопляного сѣмени	237 »	2.052 »	2.289 »
Льняного сѣмени	710 »	1.861 »	2.571 »

Крестьяне, какъ извѣстно, далеко не повсюду обезпечены своимъ собственнымъ хлѣбомъ въ продовольственномъ отношеніи и изъ ихъ хозяйствъ въ продажу поступаютъ преимущественно овесъ, пшеница, иногда ячмень; рожь же поступаетъ въ продажу изъ крестьянскихъ хозяйствъ, даже въ предѣлахъ черноземной полосы, далеко не повсемѣстно. Въ губерніяхъ, хлѣбныхъ избытковъ не имѣющихъ, гдѣ населеніе основываетъ свое благосостояніе на нѣкоторыхъ другихъ отрасляхъ сельскаго хозяй-

ства, какъ, напр., на лѣсныхъ заработкахъ, на скотоводствѣ, молочномъ хозяйствѣ, льноводствѣ и т. п. или на сторонніхъ неземледѣльческихъ заработкахъ, крестьяне имѣютъ лишь незначительные избытки преимущественно только овса, продовольственный же хлѣбъ отчасти пріобрѣтаютъ покупкою. Въ другихъ губерніяхъ, а именно въ большей части черноземной полосы и въ немногихъ нечерноземныхъ все благосостояніе населенія зиждется все таки, главнымъ образомъ, на производствѣ хлѣбнаго зерна. Въ этомъ районѣ крестьянское благосостояніе основано на тѣхъ произведеніяхъ, которыя крестьянинъ получаетъ въ собственномъ хозяйствѣ, и на заработкахъ, которые онъ имѣетъ въ хозяйствахъ владѣльческихъ. Этимъ обстоятельствомъ объясняется та тѣсная экономическая связь, которая существуетъ между всѣми занимающимися хозяйствомъ въ чисто земледѣльческихъ районахъ. Съ одной стороны, хозяйства владѣльческія находятся въ значительной зависимости отъ крестьянскаго населенія, обезпечивающаго ихъ рабочею силой, всегда болѣе дѣятельной и болѣе надежной, при благосостояніи крестьянъ, въ особенности тамъ, гдѣ на владѣльческихъ земляхъ работаетъ и крестьянскій скотъ и крестьянскій инвентарь. Съ другой стороны, и крестьянскія хозяйства находятся въ значительной зависимости отъ поддерживающихъ ихъ земледѣльческими заработками владѣльческихъ хозяйствъ, такъ какъ отъ постановки дѣла и экономическаго благополучія этихъ послѣднихъ зависятъ размѣры крестьянскихъ заработковъ.

Здѣсь не мѣсто, конечно, вдаваться въ подробный и точный разборъ этихъ отношеній, хорошо извѣстныхъ каждому, близко знакомому съ деревней въ чисто земледѣльческой части Европейской Россіи. Достаточно только припомнить, что разореніе и обѣднѣніе крестьянъ всегда отзывается и отзывалось неблагопріятно на сосѣднихъ владѣльческихъ хозяйствахъ и наоборотъ—разореніе хозяйствъ владѣльческихъ—на хозяйствахъ крестьянскихъ.

Изъ изложеннаго ясно, что недороды хлѣба, даже при весьма высокихъ цѣнахъ на него, если и бываютъ въ отдѣльныхъ случаяхъ выгодны нѣкоторымъ владѣльческимъ хозяйствамъ, принося имъ временные и исключительные барыши, въ концѣ концовъ, подрывая благосостояніе крестьянъ, разоряютъ вмѣстѣ съ тѣмъ и хозяйства владѣльческія. Напротивъ того, чрезвычайная дешевизна хлѣба, не находящаяся въ соотвѣтствіи съ количествомъ урожая, не говоря уже о болѣе богатыхъ крестьянахъ, сѣющихъ хлѣбъ на продажу, подрывая благосостояніе владѣльцевъ и заставляя ихъ сокращать размѣры своихъ запашекъ или прибѣгать къ болѣе дешевымъ и требующимъ меньшаго количества рабочихъ рукъ пріемамъ веденія хозяйства, въ концѣ концовъ неминуемо должны отразиться, вслѣдствіе уменьшенія заработковъ, и на менѣе богатыхъ крестьянахъ.

Всякій кризисъ, въ какомъ бы то ни было производствѣ, даже и земледѣльческомъ, отражаясь на крупныхъ предпринимателяхъ, не можетъ не отразиться и на благосостояніи занятыхъ въ этомъ производствѣ рабочихъ, такъ какъ онъ неминуемо ведетъ къ сокращенію производства, а вмѣстѣ съ тѣмъ и числа занятыхъ имъ рукъ и къ паденію заработныхъ платъ. Въ сельскомъ хозяйствѣ эта связь не обнаруживается такъ рѣзко и быстро, какъ въ промышленности, но тѣмъ не менѣе она существуетъ. Если въ данный годъ, не смотря на дороговизну уборки, хозяинъ все-таки

уберетъ свой хлѣбъ, то на слѣдующій годъ онъ или разорится, или принужденъ будетъ сильно сократить производство, а стало быть и наемъ рабочихъ. Кромѣ того, если зачастую землевладѣлецъ, сдавшій земли крестьянамъ подъ посѣвы, при недородѣ недополучаетъ съ нихъ условленной наемной платы или аренды, то при убыткахъ, вслѣдствіе дешевизны хлѣба и затрудненій въ сбытѣ его, и крестьяне иногда недополучаютъ своего заработка съ разорившагося владѣльца. Во всякомъ случаѣ, меньшій доходъ отъ земли въ концѣ концовъ такъ или иначе долженъ распредѣлиться между владѣльцемъ ея и обработывавшими ее лицами, причемъ ущербъ не можетъ быть всецѣло понесенъ одною только изъ указанныхъ сторонъ.

Слишкомъ рѣзкія колебанія какъ въ урожайности, такъ и въ цѣнахъ на главнѣйшія сельскохозяйственныя произведенія, придаютъ неустойчивость (со всѣми вредными послѣдствіями) всему экономическому строю нашей жизни. Слѣдующія таблицы показываютъ, насколько значительнымъ колебаніямъ въ послѣдніе годы подвергался какъ сборъ главнѣйшихъ хлѣбовъ въ губерніяхъ Европейской Россіи, такъ и цѣны на нихъ, причемъ замѣчается и тѣсная связь между этими двумя явленіями.

Сборъ, вывозъ и цѣны ржи

(по сельскохозяйственнымъ годамъ, сентябрь по августъ включительно).

Сельскохозяйственные годы.	Сборъ за вычетомъ сѣмянъ въ пудахъ.	Вывозъ въ пудахъ.	Цѣны за пудъ въ кредитныхъ копѣйкахъ.							
			С.-Петербургъ.	Либава.	Одесса.	Ростовъ на Дону.	Москва.	Елецъ.	Антверпенъ.	Кенигсбергъ.
1890—91	764.700,000	96.400,000	91	90 3/4	85 1/2	74 1/2	83 1/4	69 1/2	96 1/2	92 1/4
1891—92	511.400,060	1.900,000	129 3/4	114 1/2	104 3/4	96	124 1/4	110 1/4	—	—
1892—93	660.600,000	26.200,000	93 1/2	86	72 1/4	67	85	72 1/2	88 1/2	84 1/2
1893—94	850.900,000	66.500,000	64	62 1/2	50 1/4	45 1/2	62 1/2	42	69	63
1894—95	1.042.000.000	102.200,000	56 1/4	56 1/2	49 3/4	—	51 1/2	35 1/2	60 3/4	54 1/2

Сборъ, вывозъ и цѣны пшеницы

(по сельскохозяйственнымъ годамъ, сентябрь по августъ включительно).

Сельскохозяйственные годы.	Сборъ за вычетомъ сѣмянъ въ пудахъ.	Вывозъ въ пудахъ.	Цѣны за пудъ въ кредитныхъ копѣйкахъ.								
			С.-Петербургъ.	Рига.	Николаевъ.	Одесса.	Ростовъ на Дону.	Елецъ.	Лондонъ.	Марсель.	Кенигсбергъ.
1890—91	247.000,000	181.200,000	106 1/2	104	103 1/4	97 1/2	97 1/4	92 3/4	118 1/2	117 1/2	110 1/4
1891—92	184.700,000	81.000,000	124	129 1/2	109 1/4	108 1/2	109 1/2	124 3/4	144 1/2	140 1/2	124 3/4
1892—93	298.800,000	140.100,000	97 1/4	96 1/4	81 1/2	85 1/2	85 1/4	99 1/4	105 3/4	105	93 3/4
1893—94	503.400,000	194.400,000	80 1/2	79	62 1/4	63 1/2	59 1/4	72 3/4	84 1/2	81 1/2	79 1/2
1894—95	480.600,000	252.900.000	—	73 1/4	62 1/2	62	54	63	77 3/4	81	69 1/4

Сборъ, вывозъ и цѣны овса

(по сельскохозяйственнымъ годамъ, сентябрь по августъ включительно).

Сельскохозяйственные годы.	Сборъ за вычетомъ сѣмянъ, въ пудахъ.	Вывозъ въ пудахъ.	Цѣны за пудъ въ кредитныхъ копѣйкахъ.							
			С.-Петербургъ.	Рига.	Либава.	Ростовъ на Дону.	Саратовъ.	Елецъ.	Лондонъ.	Кенигсбергъ.
1890—91	359.600,000	58.500,000	69⅝	73¼	70¼	61¼	60¼	47½	95	70½
1891—92	253.400,000	17.300,000	88¼	88⅝	81½	83½	76¼	65	118	96⅜
1892—93	273.800,000	29.200,000	84	82½	80¾	74¼	64	63½	106¼	70
1893—94	484.200,000	105.200,000	66	67	58½	51¼	46	41½	82	63
1894—95	486.800,000	72.900,000	55	59¼	57¾	44½	35¼	34½	71	56

Сборъ, вывозъ и цѣны ячменя

(по сельскохозяйственнымъ годамъ, сентябрь по августъ включительно).

Сельскохозяйственные годы.	Сборъ за вычетомъ сѣмянъ, въ пудахъ.	Вывозъ въ пудахъ.	Цѣны за пудъ въ кредитныхъ копѣйкахъ.						
			С.-Петербургъ.	Рига.	Либава.	Одесса.	Ростовъ на Дону.	Лондонъ.	Кенигсбергъ.
1890—91	168.100,000	57.200,000	74¼	77⅜	72½	69	60¼	86¼	81½
1891—92	139.300,000	35.600,000	90	92¼	77	69½	65½	101	101½
1892—93	180.700,000	75.700,000	76	76	66½	54	49½	71	67¼
1893—94	357.400,000	157.400,000	64½	65	50	41½	35½	57	53½
1894—95	269.000,000	125.200,000	—	56⅜	48½	43¼	46⅜	58¼	55⅜

Вглядываясь въ результаты сбора, а также въ стоявшія на главнѣйшіе хлѣба цѣны за послѣднее время и въ размѣры нашего хлѣбнаго отпуска, не трудно убѣдиться въ томъ, что всѣ эти три фактора подвергаются весьма существеннымъ колебаніямъ, и что какъ цѣны, такъ и отпускъ измѣняются, главнымъ образомъ, въ зависимости отъ урожаевъ.

Если цѣны на хлѣба, въ настоящее время, и у насъ въ Россіи находятся въ зависимости отъ состоянія международнаго рынка, то съ другой стороны урожай или неурожай въ нашемъ отечествѣ не можетъ не оказывать вліянія и на этотъ послѣдній, въ виду громадности нашего отпуска.

Россія, являющаяся однимъ изъ крупнѣйшихъ поставщиковъ хлѣбнаго товара на всемірный рынокъ, въ нѣкоторые годы, какъ, напр., 1891—92, почти совершенно не участвовала въ снабженіи его зерновыми продуктами, причемъ другія страны, конкурирующія съ нами, сбывали свой хлѣбъ по повышеннымъ цѣнамъ и въ усиленныхъ размѣрахъ, расширивъ благодаря этому обстоятельству свое производство.

Въ 1893-94, а также1894-95 гг. хлѣбный отпускъ нашъ превысилъ 600 милліоновъ пудовъ ежегодно, достигнувъ никогда небывалыхъ размѣровъ; но этотъ увеличенный отпускъ, понятно, сопровождался значительнымъ паденіемъ цѣнъ на зерновые продукты.

На главномъ пшеничномъ рынкѣ—англійскомъ—ввозъ русской пшеницы къ 1892 году палъ противъ 1888 года съ 1,1 слишкомъ милліоновъ тоннъ до двухсотъ тысячъ, тогда какъ въ то же время ввозъ пшеницы американской достигъ 3,1 милл. тоннъ, противъ 1,6 милліоновъ въ 1888 году. Къ 1895 году ввозъ русской пшеницы въ Англію снова поднялся до 1,2 милліоновъ тоннъ, а ввозъ этого хлѣба изъ Америки сократился до 2,1 милліоновъ.

Несомнѣнно, колебанія урожаевъ и цѣнъ на хлѣба, какъ это уже выяснено было выше, отзываются невыгодно на благосостояніи сельскаго населенія, для котораго бо́льшая равномѣрность урожаевъ, а въ зависимости отъ того и цѣнъ на зерновые продукты была бы болѣе всего желательна. Не менѣе благодѣтельной была бы бо́льшая равномѣрность дохода, получаемаго нашимъ земледѣліемъ, для всего государства и даже для всѣхъ отраслей нашей промышленности, такъ какъ при бо́льшей равномѣрности урожаевъ нашъ заграничный отпускъ и спросъ на всѣ произведенія обрабатывающей промышленности стали бы равномѣрнѣе.

Первый отдѣлъ выставки иллюстрируетъ, по мѣрѣ возможности, тѣ усилія, какія употребляются какъ сельскими хозяевами, такъ равно и правительственными учрежденіями съ цѣлью не только улучшить самое производство зерна, но также и сдѣлать урожаи его наиболѣе равномѣрными. У насъ въ Россіи почва и погода являются факторами, столь сильно вліяющими на урожай, что способы обработки земли и употребляемыя при этомъ орудія, удобреніе, сѣвообороты и прочее оказываютъ весьма слабое вліяніе сравнительно съ этими двумя основными, природными факторами, къ которымъ они, въ свою очередь, должны приспособляться, чтобы привести къ сколько-нибудь замѣтнымъ, полезнымъ результатамъ.

Въ виду сказаннаго въ I Отдѣлѣ выставки имѣются двѣ особыя группы: сельскохозяйственной метеорологіи (1-ая) и почвовѣдѣнія (2-ая). Группы эти могутъ дать нѣкоторое представленіе о тѣхъ работахъ какъ учрежденій правительственныхъ, такъ и частныхъ, а равно отдѣльныхъ лицъ, которыя направлены къ изученію этихъ двухъ основныхъ, природныхъ факторовъ земледѣльческой производительности. Далѣе идутъ группы (3-я—7-я), знакомящія какъ съ самой производительностью полей, такъ равно и со способами ихъ обработки и тѣми усовершенствованіями, которыя въ ней вводились въ различныхъ районахъ нашего отечества. Группы эти заключаютъ въ себѣ: 3-я группа—главнѣйшіе сѣвообороты въ различныхъ районахъ, 4-ая—сельскохозяйственныя растенія, т. е. самые предметы производительности полей, съ указаніемъ ихъ враговъ, т. е. паразитныхъ и вредныхъ животныхъ и растеній, вмѣстѣ съ разными предметами, относящимися до средствъ и способовъ борьбы съ ними. Эта группа распредѣлена по естественнымъ сельскохозяйственнымъ областямъ и районамъ, причемъ снабжена картограммами и діаграммами, обрисовывающими, по возможности, характеръ сельскохозяйственной производительности и дѣятельности въ отдѣльныхъ районахъ; 5-ая группа—сельскохозяйственныя машины и орудія, характеризуетъ одну

изъ крупныхъ подсобныхъ сельскому хозяйству отраслей промышленности, а именно сельскохозяйственное машиностроеніе, причемъ, впрочемъ, она представляетъ именно эту отрасль промышленности, а не типы наиболѣе распространенныхъ и чаще примѣняемыхъ въ хозяйствахъ машинъ и орудій. То же можно сказать и о 6-й группѣ—сельскохозяйственныя постройки, гдѣ экспонированы модели различныхъ сооруженій, и относительно 7-ой группы—удобрительныя вещества. Затѣмъ 9-ая группа заключаетъ въ себѣ коллекціи для характеристики цѣлыхъ отдѣльныхъ хозяйствъ и даже районовъ, и 8-ая должна служить наглядными объясненіемъ, главнымъ образомъ, правительственной и отчасти частной дѣятельности, направленной къ меліораціи почвъ, а именно осушенію, орошенію, закрѣпленію песковъ и овраговъ и т. п., и наконецъ, 9-ая группа иллюстрируетъ способы распространенія сельскохозяйственныхъ знаній.

Сельскохозяйственная метеорологія.

Погодѣ принадлежитъ безусловно первенствующее вліяніе на колеблемость урожаевъ. Главной причиной недорода 1891 года была почти повсемѣстная необыкновенно продолжительная засуха осенью предыдущаго года, а затѣмъ и лѣтомъ 1891 г. Обильные сборы 1893 и 1894 годовъ объясняются, наоборотъ, своевременностью и обиліемъ атмосферныхъ осадковъ въ теченіе лѣта и хорошимъ увлажненіемъ почвы послѣ стаянія обильнаго снѣжнаго покрова. Бываютъ случаи, когда и небольшой, но своевременно выпавшій дождь спасаетъ урожай отъ гибели. Кромѣ того, замѣчено, что своевременность посѣва въ связи съ обстоятельствами погоды оказываетъ огромное вліяніе на размѣры урожая, а какъ при обиліи влаги, такъ и при недостаткѣ ея тотъ или другой техническій пріемъ обработки способствуетъ либо удаленію излишней влаги, либо болѣе продолжительному сохраненію и даже накопленію ея въ почвѣ. Изъ этого ясно то значеніе, которое имѣетъ особенно у насъ въ Россіи параллельное изученіе явленій метеорологическихъ и фенологическихъ. Точное и болѣе подробное разсмотрѣніе этихъ вопросовъ можетъ повести и къ практическимъ выводимъ, которые дадутъ возможность хозяевамъ приложить ихъ къ практикѣ, примѣняя, напр., тотъ или иной способъ обработки въ предвидѣніи засушливой или мокрой поводы, выбирая наиболѣе подходящее время для полевыхъ работъ: посѣва, уборки и т. п. Кромѣ того, измѣненіе въ распредѣленіи растительности на болѣе или менѣе обширныхъ пространствахъ, можетъ повести къ ухудшенію или улучшенію самихъ климатическихъ условій мѣстности; поэтому, напримѣръ, изученіе вліянія лѣса или его отсутствія на климатъ можетъ послужить затѣмъ и къ болѣе правильному направленію правительственной дѣятельности по сохраненію лѣсовъ и по разведенію ихъ тамъ, гдѣ въ томъ окажется надобность.

Метеорологія, какъ наука, возникнувъ въ Западной Европѣ, омываемой съ трехъ сторонъ морями, съ глубоко врѣзывающимися въ материкъ заливами и далеко выступающими въ море полуостровами, естественно пріобрѣла нѣсколько иной оттѣнокъ, чѣмъ тотъ, который ей слѣдуетъ имѣть при своемъ дальнѣйшемъ развитіи въ нашемъ отечествѣ, обладающемъ болѣе континентальнымъ климатомъ. Европа гораздо менѣе страдаетъ отъ засухъ, чѣмъ наше отечество; она не вѣдаетъ и столь холодныхъ зимъ со столь глубокими снѣгами, какъ въ Россіи. Перемѣны температуры какъ въ тече-

ніе цѣлаго года, такъ и въ теченіе сутокъ тамъ, въ Западной Европѣ, далеко не столь значительны, какъ въ Россіи. Даже относительно предсказанія погоды и предъугадыванія ея, въ Европѣ на первый планъ выступаетъ предсказаніе такихъ явленій, предвидѣніе коихъ особенно важно преимущественно для мореплавателей, тогда какъ въ Россіи, особенно внутри ея, необходимо предвидѣть не эти явленія, а такія, которыя имѣютъ особо важное значеніе для земледѣльца.

Если для мореплавателей важно за нѣсколько дней впередъ узнать о могущей застигнуть ихъ на морѣ бурѣ, то сельскаго хозяина гораздо болѣе интересуетъ дождь, рѣзкое пониженіе температуры, заморозки и т. п. явленія.

Изъ всего только что сказаннаго ясно, что изученіе метеорологическихъ явленій можетъ и должно оказаться весьма полезнымъ для сельскаго хозяйства, и что у насъ въ Россіи, какъ по первенствующему значенію земледѣльческаго промысла, такъ и по климатическимъ особенностямъ страны, такому изученію долженъ быть приданъ нѣсколько иной оттѣнокъ и направленіе, чѣмъ въ Европѣ.

Въ средѣ Императорскаго Географическаго общества, уже съ самаго начала его существованія, особое вниманіе возбуждали, въ числѣ прочихъ, и вопросы, касающіеся метеорологіи и климатологіи Россіи. Въ 1859 г. при отдѣленіи физической географіи были образованъ особый метеорологическій комитетъ. Затѣмъ въ 1870 г. была образована особая метеорологическая коммисія, существующая и понынѣ, при которой издается особый журналъ—«Метеорологическій Вѣстникъ». Въ началѣ своей дѣятельности коммисіей этой было обращено особое вниманіе на наблюденія надъ атмосферными осадкамъ (дождями) и грозами, а также надъ вскрытіемъ и замерзаніемъ рѣкъ, т. е. такими явленіями, которыя имѣютъ особо важное значеніе въ Россіи, гдѣ зимы продолжительны, а дожди и грозы особенно интересуютъ сельскаго хозяина, такъ какъ въ нихъ онъ видитъ главную причину хорошихъ результатовъ урожая или его гибели. Надо вспомнить, съ какимъ напряженнымъ вниманіемъ смотрятъ наши сельскіе хозяева и крестьяне въ ясные весенніе или въ знойные лѣтніе дни въ безоблачную синеву небесъ и какъ ихъ радуетъ появленіе и скопленіе облаковъ, обѣщающее дождь или грозу, а также какую тревогу вселяетъ та же долго ожидавшаяся, благодатная туча, если на ея темномъ фонѣ появятся бѣлыя полосы града или если она надвигается не вовремя—въ разгаръ уборки или сѣнокоса. Ясно и понятно, почему изученіе лѣтнихъ дождей, грозъ и града должно было обратить раньше всего вниманіе метеорологовъ въ такой земледѣльческой странѣ какъ Россія.

Какъ въ средѣ той же метеорологической коммисіи Императорскаго Географическаго общества, такъ равно и въ средѣ занимавшихся метеорологіей въ Главной Физической обсерваторіи, а равно между различными учеными, занимавшими каѳедры метеорологіи при различныхъ университетахъ, сталъ развиваться особый интересъ и къ другимъ явленіямъ, имѣющимъ значеніе для сельскаго хозяйства. Помянутая метеорологическая коммисія обратила вниманіе на изученіе снѣжнаго покрова и его вліянія на насыщеніе почвы влагою, на наблюденія надъ продолжительностью и силою солнечнаго освѣщенія, до тѣхъ поръ весьма мало изучавшагося, на наблюденія надъ росами и ночными заморозками, такими до сихъ поръ мало изслѣдованными и неразъясненными явленіями, какъ помоха, медвяная роса, сухой туманъ и т. п.,

имѣющими иногда весьма вредное вліяніе на растительность. Наконецъ, особенное вниманіе было обращено еще и на изученіе явленій фенологическихъ, т. е. періодическихъ явленій въ жизни растеній, какъ-то: время цвѣтенія, созрѣванія и т. п., и въ жизни животныхъ: перелетъ птицъ, появленіе вредныхъ животныхъ и насѣкомыхъ и т. д. Изученіе этихъ именно явленій, а также времени посѣва, уборки, вспашки и т. п. явленій въ хозяйствахъ, самаго урожая и неурожая параллельно съ наблюденіями метеорологическими обѣщаетъ выяснить болѣе точно связь между всѣми этими явленіями. Благодаря интересу къ изученію явленій этого рода, возникли даже особыя отдѣльныя метеорологическія сѣти, имѣющія и свои отдѣльные отъ Главной Физической обсерваторіи руководящіе ими центры и свои станціи перваго, второго, третьяго и прочихъ разрядовъ, а также своихъ наблюдателей, сообщающихъ по подробнымъ программамъ свои наблюденія надъ періодическими явленіями какъ въ мірѣ животныхъ и растеній, такъ и въ области сельскаго хозяйства. Такія сѣти возникли на юго-западѣ Россіи съ центромъ въ Одессѣ, затѣмъ въ Кіевѣ, въ Москвѣ, въ Новой-Александріи и др. Сѣти эти получили нѣкоторую денежную поддержку со стороны бывшаго Министерства Государственныхъ Имуществъ и получаютъ ее и нынѣ, наравнѣ съ помянутой выше метеорологической коммисіей, отъ Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ. Кромѣ того, и Главная Физическая обсерваторія подъ вліяніемъ тѣхъ же стремленій значительно улучшила свои ежедневные бюллетени, обратила вниманіе на наблюденія надъ минимальными температурами, съ цѣлью имѣть болѣе вѣрныя данныя о ночныхъ заморозкахъ, ускользавшихъ отъ наблюденія на большинствѣ станцій при отсутствіи минимальныхъ термометровъ и при наблюденіяхъ, начинавшихся лишь съ 7 часовъ утра, а также на наблюденія надъ толщиною снѣжнаго покрова. Наконецъ, само Министерство Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, предпринимая осушеніе болотъ, оросительныя и обводнительныя работы, а также работы по облѣсенію степей, вело и рядъ наблюденій метеорологическихъ, стремившихся къ уясненію какъ вліянія этихъ работъ на мѣстныя климатическія условія, такъ въ особенности и къ разрѣшенію остающагося еще не вполнѣ выясненнымъ вопроса о вліяніи лѣсовъ на увеличеніе атмосферной и почвенной влаги и на болѣе правильное и равномѣрное ея распредѣленіе. Наблюденія этого рода, требующія значительнаго числа дождемѣрныхъ станцій, иногда на сравнительно небольшомъ пространствѣ въ лѣсу и въ полѣ, ведутся и въ нѣкоторыхъ крупныхъ имѣніяхъ. Разработка вопросовъ, касающихся тѣхъ сторонъ метеорологіи, которыя приводятъ эту науку въ тѣсное соприкосновеніе съ вопросами чисто сельскохозяйственными, уже вызвала цѣлую литературу, сдѣлавшую имена такихъ ученыхъ метеорологовъ, каковы профессора Воейковъ, Клоссовскій, Броуновъ и нѣкоторые другіе популярными и въ средѣ сельскихъ хозяевъ.

Съ преобразованіемъ министерства Государственныхъ Имуществъ въ Министерство Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ были образованы при Ученомъ Комитетѣ названнаго министерства особыя бюро по разнымъ имѣющимъ значеніе для сельскаго хозяйства наукамъ, въ томъ числѣ и бюро метеорологическое, которое нынѣ организуется. На обязанности этого бюро будетъ лежать какъ ознакомленіе хозяевъ съ вопросами метеорологической науки, такъ равно поддержка и объединеніе всѣхъ

разрозненныхъ понынѣ усилій отдѣльныхъ учрежденій и лицъ, направленныхъ къ разработкѣ того обширнаго и важнаго отдѣла метеорологіи, который нынѣ уже получилъ право гражданства подъ именемъ метеорологіи сельскохозяйственной.

Сущность сельскохозяйственной метеорологіи заключается въ изученіи той связи, которая существуетъ между явленіями чисто метеорологическими и фенологическими, а изъ послѣднихъ преимущественно тѣми, которыя особенно важны въ сельскомъ хозяйствѣ. Большая часть тѣхъ явленій, на которыя должно быть обращаемо особое вниманіе, въ общихъ чертахъ, уже перечислена выше, а съ цѣлью бо́льшаго выясненія тѣхъ методовъ, которыми пользуются при ихъ обслѣдованіи, а также для ознакомленія съ приборами, необходимыми для производства нѣкоторыхъ наблюденій, въ I Отдѣлѣ выставки устроена метеорологическая станція, оборудованная для сельскохозяйственныхъ потребностей.

Сельскохозяйственная метеорологическая станція во многомъ должна отличаться отъ общепринятаго типа научно-метеорологическихъ станцій. Главное отличіе то, что основныя наблюденія первой—не метеорологическія, а фенологическія, къ которымъ метеорологическія должны быть приноровлены.

Типъ полной сельскохозяйственно-метеорологической станціи пока еще окончательно не установленъ, и его слѣдуетъ выработать совмѣстно метеорологамъ и лицамъ, хорошо знакомымъ съ сельскимъ хозяйствомъ; но несомнѣнно, что въ основаніи его должны лежать слѣдующія наблюденія:

1) Фенологическія, а именно точныя наблюденія и записи времени начала и конца каждой фазы развитія, какъ культивируемыхъ, такъ и, по возможности, дикопроизрастающихъ растеній, а также наблюденія періодическихъ явленій въ жизни животныхъ.

2) Точныя записи сельскохозяйственныхъ работъ.

3) Спеціальныя сельскохозяйственно-метеорологическія наблюденія:

а) надъ температурою и влажностью слоя воздуха, непосредственно прилегающаго къ земной поверхности;

б) надъ температурою и влажностью почвы на поверхности и на различныхъ глубинахъ; между прочимъ, весьма большое значеніе имѣютъ опредѣленія самой низкой и самой высокой температуръ;

в) надъ продолжительностью солнечнаго сіянія;

г) надъ количествомъ выпадающихъ осадковъ при самыхъ разнообразныхъ почвенныхъ и прочихъ условіяхъ;

д) надъ грозами, градомъ и градобитіями;

е) надъ высотою и плотностью снѣжнаго покрова;

ж) надъ замерзаніемъ и вскрытіемъ водныхъ бассейновъ;

з) надъ росою, инеемъ, изморозью, ожеледью и гололедицей;

и) надъ глубиною промерзанія почвы;

і) надъ испареніемъ воды при естественныхъ условіяхъ, а также надъ испареніемъ различныхъ почвъ, покрытыхъ и непокрытыхъ растительностью;

к) надъ колебаніями уровней проточныхъ и стоячихъ водъ;

л) надъ колебаніями уровней почвенныхъ водъ;

м) надъ движеніемъ воздуха у земной поверхности;

n) надъ атмосферною пылью;

o) надъ образованіемъ, распространеніемъ и свойствами песчаныхъ бурь, суховѣевъ, помохи, мглы, захвата и т. д.;

p) надъ содержаніемъ озона, перекиси водорода, углекислоты и азотной кислоты въ воздухѣ, дождѣ, снѣгѣ, росѣ и иглѣ;

r) надъ атмосфернымъ электричествомъ;

s) надъ дождевыми линіями солнечнаго спектра, надъ мерцаніемъ звѣздъ и проч.

4) Научно-метеорологическія наблюденія:

a) надъ атмосфернымъ давленіемъ;

b) надъ количествомъ солнечной теплоты;

c) надъ направленіемъ и силою вѣтровъ и

d) надъ направленіемъ движенія и высотою облаковъ.

Всѣ эти наблюденія полностью могутъ вестись, конечно, лишь на главнѣйшихъ метеорологическихъ станціяхъ, надлежаще оборудованныхъ и пріуроченныхъ къ опытнымъ полямъ. Подобная станція перваго разряда, устроенная проф. Клоссовскимъ, уже существуетъ въ Одессѣ и представлена на выставкѣ въ модели.

На станціяхъ втораго разряда, менѣе полно обставленныхъ, ведутся: 1) фенологическія наблюденія, 2) записи сельскохозяйственныхъ работъ и 3) спеціальныя сельскохозяйственно-метеорологическія наблюденія (всѣ вышеуказанныя, кромѣ наблюденій надъ составомъ воздуха, дождя, снѣга и проч., такъ какъ они требуютъ сложныхъ приборовъ и спеціальныхъ знаній), а также главнѣйшія изъ научно-метеорологическихъ (надъ атмосфернымъ давленіемъ, вѣтромъ и облаками).

Многія станціи мѣстныхъ сѣтей Юго-Западной и Приднѣпровской, нѣкоторыя станціи метеорологической коммисіи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, а также Отдѣла Земельныхъ Улучшеній и Лѣснаго Департамента, близко соотвѣтствуютъ этому типу.

Кромѣ того, желательно учрежденіе какъ можно бо́льшаго числа станцій третьяго разряда, въ которыхъ велись бы: 1) фенологическія наблюденія, 2) записи сельскохозяйственныхъ работъ, 3) наблюденія надъ осадками, снѣжнымъ покровомъ, грозами, градобитіями, движеніемъ воздуха, температурою поверхности почвы, продолжительностью солнечнаго сіянія и другія, или совсѣмъ не требующія приборовъ, или требующія недорого стоющихъ приборовъ, а также станцій четвертаго разряда, въ которыхъ велись бы только фенологическія и сельскохозяйственныя записи и наблюденія надъ осадками.

Все дѣло дальнѣйшаго развитія сельскохозяйственной метеорологіи зависитъ именно отъ широкаго распространенія сѣти такихъ станцій. Фенологическія записи и лишь наблюденія за осадками и толщиною снѣжнаго покрова, какъ не требующія сложныхъ приборовъ, могутъ вестись многочисленными интересующимися этимъ дѣломъ сельскими хозяевами, а быстрая обработка доставляемаго матеріала и своевременное распространеніе въ средѣ земледѣльцевъ полученныхъ выводовъ способствовало бы поддержанію интереса къ сельскохозяйственной метеорологіи и, увеличивая такимъ путемъ число наблюденій и наблюдателей, дало бы возможность дѣлать болѣе широкія и правильныя сообщенія.

Почвовѣдѣніе.

Сколько извѣстно, впервые было обращено вниманіе на необходимость изученія русскихъ почвъ во второй половинѣ прошлаго столѣтія, именно Императорскимъ Вольно-Экономическимъ обществомъ, которое, тотчасъ послѣ его учрежденія (въ 1765 г.), разослало губернаторамъ и «команду имѣющимъ» составленные членомъ общества Клингштетомъ «экономическіе вопросы, касающіеся до земледѣлія по разности провинцій», причемъ первымъ былъ поставленъ вопросъ о томъ, какого рода земля въ разныхъ провинціяхъ, тучная или легкая, или болотистая, песчаная или иловатая? Но сколько нибудь систематическое собираніе свѣдѣній о географическомъ распространеніи наиболѣе важной изъ нашихъ почвъ — чернозема, началось только въ самомъ концѣ XVIII столѣтія и было произведено статистикомъ Шторхомъ, который отличаетъ его отъ болотныхъ земель, сѣверныхъ глинъ, песковъ и пр. Первая попытка изобразить на картѣ распредѣленіе русскихъ почвъ была сдѣлана на «картѣ промышленности Европейской Россіи», изданной Министерствомъ Финансовъ въ 1842 г., гдѣ нанесены, хотя и очень схематично, границы черноземной полосы. Между тѣмъ въ 1837 году состоялось учрежденіе Министерства Государственныхъ Имуществъ, которое разослало подробную карту Россіи по губерніямъ, гдѣ производился кадастръ, въ коммисіи уравненія государственныхъ крестьянъ въ денежныхъ сборахъ, а по остальнымъ губерніямъ—въ палаты государственныхъ имуществъ, для нанесенія на картѣ мѣстныхъ почвъ. На основаніи картъ, полученныхъ такимъ способомъ въ періодъ 1838 по 1848 г., а также на основаніи различныхъ другихъ данныхъ и свѣдѣній, была составлена и издана въ 1851 году первая «общая почвенная карта Европейской Россіи» тогдашнимъ начальникомъ статистическаго отдѣленія Министерства, позднѣе академикомъ Веселовскимъ. На этой картѣ показаны были, кромѣ чернозема, сѣверныя и южныя границы котораго нанесены несравненно точнѣе прежняго, глинистая почва, песокъ, суглинокъ или супесокъ, иловатая почва, солонцы, мѣловая почва и каменистая. Дальнѣйшія подробности по географіи собственно чернозема мы находимъ на картѣ черноземной полосы, составленной въ 1866 г. академикомъ Рупрехтомъ. Здѣсь сѣверная граница этой полосы исправлена на основаніи личныхъ наблюденій автора и нанесены множество черноземныхъ острововъ внѣ района сплошнаго залеганія этой почвы. Въ трудѣ, къ которому приложена упомянутая карта, впервые вполнѣ научно поставлены, а частію и разрѣшены многіе важнѣйшіе вопросы почвовѣдѣнія, какъ-то: о происхожденіи русскаго чернозема, о зависимости географическаго распространенія этой почвы отъ геологическаго строенія Россіи, о соотношеніи между черноземомъ и поселившеюся на немъ флорою и др. Въ 1869 г. Министерство Государственныхъ Имуществъ издало подъ редакціею г. Вильсона новую почвенную карту Россіи, исправленную по новѣйшимъ, въ то время, даннымъ. Вслѣдъ за тѣмъ вышли въ свѣтъ работы профессоровъ Менделѣева (1870 г.), Левяковскаго (1871 г.) и Ильенкова (1872 г.), изъ которыхъ первый и третій произвели подробные химическіе анализы различныхъ почвенныхъ типовъ Россіи, а второй привелъ многіе геологическіе факты, важные для черноземной области. Начиная съ 1873 г., Департаментъ Земледѣлія и Сельской Промышленности снова приступилъ

къ собиранію матеріаловъ для изданія почвенной карты Европейской Россіи уже въ болѣе крупномъ масштабѣ. Результатомъ многолѣтнихъ трудовъ въ этомъ направленіи явилась въ 1879 г. почвенная карта, составленная Чаславскимъ на 6 листахъ (въ масштабѣ 60 верстъ въ дюймѣ), отличающаяся отъ всѣхъ предыдущихъ какъ многочисленными подробностями, впервые нанесенными здѣсь, такъ и многими новыми данными. Такъ на этой картѣ въ первый разъ показаны «сѣрыя земли», переходныя къ черноземy, подзолы и др.; вновь нанесены многіе черноземные острова къ сѣверу отъ черноземной области, впервые обозначены почвы привислянскихъ губерній, Терской Кубанской областей, а также Ставропольской губ.; въ черноземной полосѣ введены восемь подраздѣленій чернозема и т. д.

Вообще съ конца семидесятыхъ годовъ текущаго столѣтія русское почвовѣдѣніе вступаетъ въ новую фазу развитія: изслѣдованія дѣлаются разностороннѣе и полнѣе; число и качество ихъ замѣтно возрастаютъ; интересующихся почвовѣдѣніемъ, какъ ученыхъ, такъ и практиковъ, становится съ каждымъ годомъ все больше и больше. Такъ, въ 1877—1878 гг. Императорское Вольно-Экономическое общество, послѣ продолжительнаго перерыва, предпринимаетъ разносторонніе изслѣдованія черноземной полосы, а въ 1879 г. эти изслѣдованія продолжаются на средства С.-Петербургскаго Общества Естествоиспытателей. Въ обработкѣ *собраннаго* проф. Докучаевымъ, стоявшимъ во главѣ только что указанныхъ изслѣдованій, а также его помощниками и учениками, матеріала участвуютъ профессора К. Шмидтъ и П. А. Костычевъ и цѣлый рядъ молодыхъ ученыхъ той же школы. Членами С.-Петербургскаго общества Естествоиспытателей, по приглашенію и на средства земствъ Нижегородскаго и Полтавскаго, исполняются, подъ руководствомъ проф. Докучаева, весьма подробныя научныя и оцѣночныя изслѣдованія почвы названныхъ губерній (въ Нижегородской губ. съ 1882 по 1886 г., въ Полтавской—съ 1887 по 1891 г.). Профессоръ А. В. Совѣтовъ и его ученики въ с.-петербургскомъ университетѣ и профессоръ Костычевъ и его ученики въ Лѣсномъ институтѣ изслѣдуютъ различныя почвы въ лабораторномъ, агрономическомъ, а частію и микробіологическомъ отношеніяхъ. Казанское общество Естествоиспытателей производитъ геоботаническія изслѣдованія восточныхъ губерній Россіи и организуетъ изслѣдованіе почвъ Казанской губерніи. Въ Рижскомъ Политехническомъ училищѣ производятся подробныя изслѣдованія почвъ прибалтійскихъ губерній. Мѣстами изслѣдуются также почвы Западной и Восточной Сибири. Составляется схематическая карта Таврической губерніи. Многія земства и провинціальныя статистическія учрежденія собираютъ свѣдѣнія о мѣстныхъ почвахъ и составляютъ своими силами почвенныя карты. Въ этомъ отношеніи выдаются труды земствъ Рязанскаго, Вятскаго и Черниговскаго, а также правительственныхъ статистическихъ экспедицій въ Западной Сибири. Въ нѣкоторыхъ земскихъ губерніяхъ, именно въ Нижегородской и Черниговской, почвенныя изслѣдованія, въ связи съ статистико-экономическими, являются основою для поземельнаго обложенія.

Въ виду увеличенія числа лицъ, интересующихся и занимающихся почвовѣдѣніемъ, при Вольно-Экономическомъ обществѣ учреждается въ 1888 г. почвенная коммисія, спеціально посвящающая свои силы, при матеріальномъ содѣйствіи этого общества въ отдѣльныхъ имѣніяхъ и на опытныхъ поляхъ, подробному изученію рус-

скихъ почвъ. Въ послѣдніе годы Лѣсной Департаментъ снарядилъ, подъ руководствомъ проф. Докучаева, особую экспедицію для разносторонних изслѣдованій (почвенныхъ, геологическихъ, климатическихъ, грунтовыхъ водъ и пр.), русскихъ степей и организаціи на типичныхъ участкахъ опытовъ орошенія, облѣсенія и т. п. Члены этой экспедиціи составили уже детальныя почвенныя карты казенныхъ участковъ Воронежской, Харьковской и Екатеринославской губ. Въ составъ особой экспедиціи по изслѣдованію источниковъ главнѣйшихъ рѣкъ Европейской Россіи, снаряженной Министерствомъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, приглашенъ почвовѣдъ, которымъ уже въ настоящее время произведены изслѣдованія въ верховьяхъ Оки и Волги. Геологическій комитетъ, состоящій при томъ же Министерствѣ, производитъ въ настоящее время изслѣдованія на вновь устраиваемыхъ опытныхъ станціяхъ. То же Министерство ассигновало въ послѣдніе годы средства на лабораторное изслѣдованіе почвъ. Министерство Внутреннихъ Дѣлъ, съ своей стороны, ассигновало средствъ на таковыя же изслѣдованія почвъ съ острова Сахалина.

Въ послѣднее время учреждены самостоятельныя каѳедры почвовѣдѣнія при Ново-Александрійскомъ и Московскомъ сельскохозяйственныхъ институтахъ, а въ 1895 г. при ученомъ комитетѣ Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ открыто особое бюро по почвовѣдѣнію, которому поручено пересоставленіе почвенной карты Европейской Россіи Чаславскаго, давно устарѣвшей и вышедшей изъ продажи.

Если прибавить къ сказанному, что въ разныхъ пунктахъ Россіи производятся изслѣдованія почвъ и собираются коллекціи ихъ также частными лицами, земскими агрономами и проч., то получится хотя и не совсѣмъ полная, но все же достаточно наглядная и вѣрная картина того подъема русскаго почвовѣдѣнія, который начался съ конца 70-хъ годовъ и заставилъ признать нынѣ почвовѣдѣніе самостоятельною наукою.

Результатомъ всѣхъ работъ и изслѣдованій, о которыхъ говорилось выше, явилась обширная литература по почвовѣдѣнію, затронувшая и разработавшая этотъ предметъ съ самыхъ различныхъ точекъ зрѣнія. Перечисленіе этихъ трудовъ, монографій, статей и т. д. совершенно невозможно по ихъ многочисленности и достаточно здѣсь сослаться на недавно изданный особый «Указатель литературы по русскому почвовѣдѣнію».

На основаніи этихъ многочисленныхъ работъ и изслѣдованій, необходимо придти къ заключенію, что русское почвовѣдѣніе вступило твердо на новый, самостоятельный путь и идетъ по новому направленію, значительно отличающемуся отъ пути, по которому эта наука двигалась въ Западной Европѣ и другихъ частяхъ свѣта, гдѣ лишь въ самое послѣднее время стали, до извѣстной степени, распространяться взгляды, напоминающіе прочно установившіеся въ Россіи. Краеугольнымъ камнемъ русскаго почвовѣдѣнія стало убѣжденіе, что почва есть сложный продуктъ, происшедшій путемъ выѣтриванія изъ материнской горной породы (грунта) подъ вліяніемъ совокупной дѣятельности климатическихъ агентовъ, растеній и животныхъ и въ зависимости отъ возраста страны и рельефа мѣстности. Это убѣжденіе, основанное на тщательномъ и всестороннемъ изученіи русскихъ почвъ, вмѣстѣ съ изслѣдованіями

на мѣстахъ, въ полѣ, и затѣмъ въ лабораторіи разнообразныхъ почвъ въ различныхъ физико-географическихъ районахъ нашего отечества, привело къ установленію нѣсколькихъ самостоятельныхъ типовъ почвъ, а затѣмъ къ выработкѣ научной естественно-исторической классификаціи ихъ.

Нынѣ установлено, что каждой физико-географической области соотвѣтствуетъ свой строго опредѣленный почвенный типъ, въ другихъ областяхъ уже не встрѣчающійся или же попадающійся въ нихъ лишь спорадически, небольшими островками, при томъ съ измѣненными, не вполнѣ типичными свойствами. Главнѣйшіе типы почвъ слѣдующіе: въ сѣверной половинѣ Россіи: подзолистыя почвы и дерновые суглинки и супеси, въ центральной и отчасти юго-западной Россіи—сѣрыя лѣсныя земли, въ большей части южной половины Россіи—черноземъ, на крайнемъ югѣ и юго-востокѣ Россіи—каштановыя почвы. Между всѣми этими типами, представляющими собою функціи цѣлаго ряда условій, которыя характеризуютъ указанные физико-географическіе районы (каковы: геологическое строеніе, климатъ, растительность, характеръ рельефа, возрастъ страны и пр.), существуютъ, въ пограничныхъ областяхъ, переходныя формы. Перечисленные типы, занимая цѣлые пояса или зоны, могутъ быть названы зональными. Но, кромѣ того, существуютъ типы почвъ, не покрывающихъ собою сплошь обширныхъ территорій, но вмѣстѣ съ тѣмъ все же характерныхъ для извѣстныхъ, опредѣленныхъ областей; таковы солонцы, очень распространенные въ черноземной полосѣ и среди каштановыхъ почвъ юга и юго-востока Россіи; таковы иловато-болотныя почвы, почвы кислыхъ луговъ и влажныхъ лѣсовъ, распространенныя въ сѣверной и центральной Россіи; таковы также перегнойныя почвы на карбонатныхъ (известковыхъ, мѣловыхъ, мергельныхъ и пр.) породахъ, въ которыхъ перегной накопляется подъ вліяніемъ углесолей подпочвы, независимо отъ того, гдѣ онѣ находятся: въ сѣверной или западной Россіи, или напр. въ черноземной полосѣ. Всѣ такія почвы могутъ быть названы интразональными, какъ распространенныя среди зональныхъ. Какъ зональныя, такъ и интразональныя почвы представляютъ собою почвы въ истинномъ смыслѣ слова: онѣ мелкоземисты; въ нихъ органическія составныя части тѣсно соединены съ минеральными, причемъ послѣднія подверглись, подъ вліяніемъ почвообразовательныхъ процессовъ (т. е. подъ дѣйствіемъ климатическихъ дѣятелей, растеній и животныхъ, рельефа мѣстности и пр.) болѣе или менѣе существеннымъ измѣненіямъ, по сравненію съ тѣмъ состояніемъ, въ какомъ онѣ находились въ первоначальной горной породѣ. Но существуютъ и такія почвы, въ которыхъ органическіе элементы, по разнымъ причинамъ, не успѣли соединиться съ минеральными, причемъ послѣдніе нерѣдко отличаются своею грубостью, хрупкостью и невывѣтрѣлостію; иногда такія почвы слоисты и ничего общаго съ подстилающею ихъ горною породою не имѣютъ. Къ подобнымъ почвамъ относятся: почвы рѣчныхъ и озерныхъ поймъ, пески, хрящеватыя и щебенчатыя почвы, известняковые и мѣловые щебни, каменистыя валунныя почвы и пр. Всѣ сейчасъ перечисленныя почвы встрѣчаются безразлично во всѣхъ физико-географическихъ районахъ и не пріурочены ни къ одному изъ нихъ.

Отъ почвъ необходимо отличать поверхностно-лежащія геологическія образованія, съ которыми ихъ нерѣдко смѣшиваютъ. Къ такимъ образованіямъ

относятся: торфяники, летучіе дюнные пески, рѣчные и овражные намывы, морскія и озерныя отложенія, въ родѣ соленыхъ грязей, галечниковъ и т. п., и вообще выходы всевозможныхъ коренныхъ породъ, не подвергшихся еще почво-образовательнымъ процессамъ. Изъ всѣхъ этихъ поверхностныхъ геологическихъ образованій со временемъ, при благопріятныхъ условіяхъ, могутъ произойти тѣ или иныя почвы, но въ настоящее время ихъ необходимо считать за геологическія отложенія, такъ какъ для того, чтобы получилась почва, такія отложенія должны подвергнуться, въ теченіе болѣе или менѣе продолжительнаго времени, совокупному дѣйствію климатическихъ агентовъ, растеній, животныхъ и т. д.

Согласно съ изложеннымъ, въ послѣднее время профессоръ Сибирцевъ и предложилъ естественную классификацію почвъ, разсмотрѣнную и одобренную Ученымъ Комитетомъ Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ и положенную въ основу при составленіи новой почвенной карты Европейской Россіи. По классификаціи этой, всѣ почвы дѣлятся на полныя, неполныя и переходныя между ними. Къ полнымъ отнесены всѣ истинныя почвы, вполнѣ развитыя (см. выше), т. е. всѣ зональныя и интразональныя. Къ неполнымъ принадлежатъ недоразвившіяся, крупнозернистыя, слоистыя и т. п. почвы: аллювіальныя (пойменныя) и грубоскелетныя почвы: пески, галечники, щебни, хрящеватыя и каменистыя почвы и пр. Къ переходнымъ относятся промежуточныя между полными и неполными, происшедшія разными способами, напр. путемъ смыванія и намыванія вслѣдствіе нахожденія въ коренной породѣ и на ея поверхности многочисленныхъ валуновъ и т. д.

Какъ зональныя, такъ и интразональныя почвы (т. е. всѣ почвы полныя) распадаются на генетическіе типы по способу происхожденія, географическому распространенію, структурнымъ особенностямъ, химическому составу и пр. Такъ, къ зональнымъ почвамъ отнесены типы: каштановыхъ степныхъ почвъ, черноземныхъ почвъ, сѣрыхъ лѣсныхъ почвъ, дерновыхъ и подзолистыхъ почвъ и тундровыхъ почвъ, распадающіеся въ свою очередь на подтипы, такъ напр. типъ черноземныхъ почвъ заключаетъ слѣдующіе подтипы: 1) южный темношоколадный черноземъ, съ содержаніемъ перегноя около 5%, распространенный въ Бессарабіи, Новороссіи и Азовско-Донскомъ краѣ, и залегающій на лессовидномъ тяжеломъ суглинкѣ, морскаго происхожденія; 2) средній черноземъ, съ содержаніемъ гумуса около 7—8%, распространенный въ западной и центральной частяхъ черноземной полосы и лежащій или на плотныхъ мергелистыхъ битуминозныхъ глинахъ, или на лессовидныхъ суглинкахъ; 3) восточный (тучный) черноземъ, содержащій 13—15% гумуса, занимающій обширныя площади въ восточной половинѣ черноземной полосы Европейской Россіи, залегающій, подобно предыдущему подтину, на мергелистыхъ и битуминозныхъ глинахъ, на лессовидныхъ глинахъ или на типичномъ лессѣ; 4) сѣверный черноземъ, съ содержаніемъ перегноя въ 5—6%, распространенный островами къ сѣверу отъ черноземной полосы и подстилаемый нагорнымъ или долинным лессомъ. Типъ дерново-подзолистыхъ почвъ распадается на подтипы: 1) дерновыя и слабоподзолистыя почвы, 2) подзолистыя почвы и 3) собственно подзолы, охарактеризованные въ классификаціи подобно вышеприведеннымъ подтипамъ чернозема. Подобнымъ же образомъ разбиты на подтипы и остальные типы. Дальнѣйшее подраздѣленіе подтиповъ осно-

зано на соотношеніи въ составѣ почвъ, глины и песка, наиболѣе важныхъ составныхъ частей почвы, опредѣляющихъ, вмѣстѣ съ перегноемъ, всѣ важнѣйшія физическія свойства почвъ, ихъ отношеніе къ теплу и водѣ, ихъ поглотительную способность, т. е. способность удерживать въ себѣ нѣкоторыя важныя для растеній вещества и пр. Такимъ образомъ, всѣ подтипы почвъ могутъ быть или глинисты, или суглинисты, или супесчаны, причемъ каждой такой группѣ соотвѣтствуетъ и особая подпочва.

Типы интразональныхъ почвъ также разбиты на подтипы; напр., типъ солонцевыхъ почвъ распадается на: 1) солонцы въ области каштановыхъ степныхъ почвъ и 2) солонцы въ черноземной области. Типъ иловатоболотныхъ почвъ подраздѣляется: 1) на почвы иловатыхъ болотъ (кислыхъ луговъ) и 2) на влажнолѣсныя (чернорамени) и влажнолуговыя почвы, и пр. Подтипы и здѣсь разбиты на подобныя же группы, какъ у зональныхъ почвъ: на глинистыя, суглинистыя и супесчаныя.

Подобнымъ же образомъ разбиты на болѣе мелкія группы и неполныя и переходныя почвы отъ полныхъ къ неполнымъ, но здѣсь не мѣсто перечислять всѣ подраздѣленія. И такъ, въ настоящее время уже нѣтъ возможности ограничиваться господствовавшей еще недавно характеристикою почвы, въ качествѣ «глины», «суглинка», «супеси», «чернозема» и т. д. И глины, и суглинки, и пр. встрѣчаются во всевозможныхъ типахъ почвъ и въ каждомъ случаѣ будутъ залегать на различныхъ подпочвахъ, обладать инымъ содержаніемъ перегноя, вообще инымъ химическимъ составомъ, иною мощностью, иною структурою, словомъ, совокупностію признаковъ и свойствъ, рѣзко отличающихъ каждый почвенный типъ отъ всѣхъ остальныхъ, и имѣющихъ не только научное, но и чрезвычайно важное практическое значеніе, такъ какъ почвы, принадлежащія къ различнымъ типамъ, различно относятся къ теплу и водѣ, истощаются и способны возстановлять производительныя свои силы не одинаково скоро, требуютъ различной обработки и удобренія и т. д. Поэтому прежде всего необходимо знать тотъ типъ, къ которому принадлежитъ данная почва, а затѣмъ уже опредѣлять соотношенія между глиною и пескомъ, количество перегноя и пр.; необходимо также знать подпочву или материнскую породу, на которой залегаетъ почва, такъ какъ такое знаніе позволяетъ судить о многихъ практически важныхъ условіяхъ.

Въ виду сказаннаго о важности почвенныхъ типовъ, не лишнее будетъ дать здѣсь краткую характеристику наиболѣе распространенныхъ у насъ типовъ и указать ихъ признаки, по которымъ ихъ распознаютъ. Обратимся прежде всего къ южной полосѣ Европейской Россіи.

Здѣсь главную соль играютъ черноземныя почвы, тянущіяся съ крайняго юго-запада въ сѣверо-восточномъ направленіи, къ Уральскому хребту, въ видѣ широкой полосы, расширяющейся по мѣрѣ движенія на востокъ. Характерными признаками черноземныхъ почвъ, обнаруживаемыми при внимательномъ осмотрѣ разрѣзовъ, какъ естественныхъ (по береговымъ обрывамъ рѣкъ и овраговъ), такъ и искусственныхъ (въ колодцахъ, глинищахъ или нарочно вырытыхъ ямахъ съ одною отвѣсною стѣнкою) служатъ: темный, во влажномъ состояніи черный, цвѣтъ, значительная мощность, въ среднемъ около аршина, крупичатое, мелкозернистое строеніе, посте-

пенный, правильный переходъ по окраскѣ и структурѣ отъ почвы къ подпочвѣ, обыкновенно также присутствіе кротовинъ, т. е. темныхъ, неправильной формы пятенъ въ подпочвѣ и болѣе свѣтлыхъ—въ самой почвѣ, представляющихъ остатки норъ копающихъ степныхъ грызуновъ: байбаковъ, сусликовъ или овражковъ и пр.

Съ такими въ общемъ признаками черноземныя почвы являются передъ нами повсюду въ черноземной полосѣ. Конечно, встрѣчаются и уклоненія отъ такого средняго типа, окраска можетъ быть болѣе или менѣе темна; мощность почвы можетъ колебаться въ ту и другую сторону; почва можетъ быть болѣе или менѣе вязка или рыхла, подпочва, кромѣ типичной, наиболѣе распространенной, лессовой (лессъ—мелкоземистая желтоцвѣтная порода, содержащая углекислую известь и богатая минеральными солями), можетъ быть суглинистою, мѣловою и т. д., но общій габитусъ чернозема, общее впечатлѣніе, производимое имъ, отъ этихъ частныхъ измѣненій не мѣняется.

Переходимъ къ каштановымъ почвамъ степей крайняго юга и юго-востока Россіи. Въ разрѣзахъ эти почвы представляются каштановаго или бураго цвѣта, плотнаго строенія, мощность ихъ не велика, въ 2—3, много 4 вершка; перегноя онѣ содержатъ немного ($1\frac{1}{2}$—2—3%) и поэтому слабо отличаются отъ подпочвы, красноцвѣтной или буроватожелтой, обыкновенно мергелистой глины, суглинка или супеси морского происхожденія. И въ почвѣ, и въ подпочвѣ содержится часто болѣе или менѣе значительное количество солей, растворимыхъ въ водѣ, въ особенности сѣрнокислые натръ, кали и известь, углекислая известь и хлористые калій и натрій.

Среди черноземныхъ и каштановыхъ почвъ разбросаны во множествѣ, небольшими островами и пятнами солонцы, образующіеся при соленосности материнскихъ породъ, при небольшомъ количествѣ или неравномѣрномъ распредѣленіи осадковъ, при жаркомъ лѣтѣ, когда испареніе значительно преобладаетъ надъ просачиваніемъ воды въ глубь. Во влажномъ состояніи солонцы обыкновенно очень вязки, въ сухомъ превращаются въ очень твердую, почти каменистую массу. Въ сухую погоду на поверхности солонцевъ появляется свѣтло-сѣрая или бѣлая корка, нерѣдко песчанистая, обыкновенно соленая на вкусъ; структура солонцевъ чаще плотная, нерѣдко съ ясно выраженною наклонностью распадаться на вертикальные столбики; цвѣтъ—болѣе или менѣе сѣрый. Солонцы чаще располагаются по низинкамъ, котловинкамъ и т. п.

Обратимся къ сѣверной половинѣ Россіи и остановимся, прежде всего, на почвахъ, образовавшихся на болѣе высокихъ, сравнительно сухихъ мѣстахъ, такъ какъ по низинамъ этой болѣе или менѣе волнистой мѣстности залегаютъ преимущественно болотныя образованія (моховыя болота, торфяники), которыя должны быть отнесены, какъ указано выше, къ геологическимъ образованіямъ, или же иловатоболотныя почвы, принадлежащія къ интразональнымъ почвамъ, встрѣчающимся и въ центральной Россіи.

Господствующими почвами въ данной области являются подзолистыя, извѣстныя въ народѣ подъ различными характерными названіями, напр., луда, бѣлякъ, бѣлунъ, сивецъ и пр. Большинство этихъ названій указываетъ на свѣтлый, сѣрый или бѣлесоватый цвѣтъ почвы, который и составляетъ первую ея особенность, бросающуюся въ глаза. Въ разрѣзѣ почва оказывается обыкновенно крайне мелкоземли-

стою, мучнистою, причемъ мелкоземъ состоитъ главнымъ образомъ изъ мельчайшаго кварцеваго песка и аморфной (некристаллической) кремнекислоты. Третьею характерною особенностью служитъ присутствіе, на небольшой глубинѣ подъ поверхностнымъ слоемъ, горизонта особенно рѣзко окрашеннаго въ бѣлый, разныхъ оттѣнковъ, цвѣтъ и особенно мучнистаго строенія; четвертою—нахожденіе въ этомъ послѣднемъ горизонтѣ, а также въ верхнихъ частяхъ подпочвы особыхъ темноцвѣтныхъ стяженій или желвачковъ, величиною отъ булавочной головки до лѣснаго орѣха, чаще съ небольшую горошину. Иногда же такихъ стяженій очень мало или ихъ совсѣмъ не имѣется, но тогда на нѣкоторой глубинѣ, въ подпочвѣ, частицы послѣдней сцементированы и образуютъ болѣе или менѣе крупные, твердые желваки, иногда соединяющіеся другъ съ другомъ въ видѣ прослойки или пропластка. Нерѣдко самый поверхностный слой подзолистыхъ почвъ, особенно подвергнутыхъ обработкѣ, утрачиваетъ свѣтлую окраску и дѣлается сѣроватобурымъ, и тогда хозяева иногда совершенно не подозрѣваютъ, что имѣютъ дѣло съ подзолистою почвою и считаютъ ее за «суглинокъ», «супесь» и т. п. Но достаточно сдѣлать разрѣзъ такой почвы, чтобы увидѣть описанные сейчасъ характерные признаки. Не останавливаясь здѣсь на объясненіи причинъ такого строенія подзолистыхъ почвъ, укажемъ только, что онѣ обязаны своимъ происхожденіемъ и свойствами: 1) обилію осадковъ, 2) проницаемости подпочвы для воды, 3) преобладанію лѣсной растительности (преимущественно хвойныхъ породъ) въ сѣверной половинѣ Россіи и 4) особенностямъ органическихъ соединеній, образующихся въ почвѣ (именно способности кислотъ ключевой и осадочно-ключевой переходить при извѣстныхъ условіяхъ другъ въ друга).

Въ виду значительнаго преобладанія въ сѣверной половинѣ Россіи болотъ и лѣсовъ и большинство здѣшнихъ почвъ либо болотныя, либо въ большей или меньшей степени подзолисты. Но иногда попадались на сравнительно сухихъ мѣстахъ также открытыя мѣстности съ чисто травянистою растительностью. Въ такихъ случаяхъ образовались почвы, вполнѣ аналогичныя почвамъ черноземныхъ степей, такъ называемыя сѣверныя дерновыя почвы. Эти почвы отличаются незначительною мощностью—въ 2—4 верш., строеніе ихъ большею частью довольно грубое, благодаря обилію болѣе или менѣе крупныхъ обложковъ кристаллическихъ породъ (валуновъ), зеренъ кварца и пр.; перегноя въ нихъ обыкновенно немного ($1\frac{1}{2}$—3%); цвѣтъ буроватосѣрый.

Наконецъ, въ центральной Россіи, вдоль сѣверной границы черноземной полосы, а частію и внутри послѣдней, особенно въ югозападной ея части, широкимъ распространеніемъ пользуются сѣрыя лѣсныя почвы, отличающіяся отъ всѣхъ предыдущихъ почвъ своимъ характернымъ строеніемъ.

Съ поверхности эти почвы болѣе или менѣе темносѣраго цвѣта; затѣмъ, съ глубины 3—4 вершковъ, начинается своеобразный орѣховатый слой или горизонтъ: при ударѣ лопатой земля вся распадается на комья, величиною съ обыкновенный орѣхъ, неправильной, многогранной формы; на этихъ орѣшкахъ обыкновенно наблюдается наметъ пепельносѣраго цвѣта (кремнезема), который нерѣдко проходитъ и внутрь комочковъ. Книзу, по глубже, орѣшки становятся крупнѣе, съ менѣе рѣзкими гранями и по окраинѣ приближаются къ подпочвѣ, въ которую они наконецъ и переходятъ очень постепенно. Такая структура почвы произошла вслѣдствіе того,

что она долго находилась подъ лѣсомъ (чернолѣсьемъ), и на столько постоянна и характерна, что еще долго послѣ того, какъ лѣсъ вырубленъ и земля обращена подъ пашню, можно узнать по этому строенію, отлично видному въ разрѣзахъ, что здѣсь когда-то былъ лѣсъ. На этомъ основанъ предложенный проф. Докучаевымъ методъ рѣшенія вопроса, были-ли прежде на югѣ Россіи лѣса. Почвенная карта даетъ на этотъ вопросъ утвердительный отвѣтъ: лѣса въ южной половинѣ Россіи, особенно на юго-западѣ, нѣкогда занимали довольно большія территоріи, чередуясь съ чистостепными мѣстами, никогда не знавшими лѣса.

Таковы главнѣйшіе, наиболѣе распространенные въ Европейской Россіи типы почвъ. На остальныхъ хотя и занимающихъ значительныя площади, каковы кварцовые (боровые) пески, почвы рѣчныхъ долинъ (поемныхъ луговъ) иловатоболотныя почвы, каменистыя почвы и т. д. здѣсь незачѣмъ останавливаться, такъ какъ они всѣмъ извѣстны и легко узнаются или по своему положенію (въ поймахъ, болотахъ) или по своимъ свойствамъ (каменистыя, хрящеватыя) и растительности (пески съ сосновыми борами и проч.).

Итакъ, типъ почвъ можно опредѣлить въ большинствѣ случаевъ прямо въ полѣ: нужно для этого только умѣть выбрать подходящіе пункты и дѣлать разрѣзы почвъ (до подпочвы) и внимательно изучать ихъ, или же пользоваться для той же цѣли естественными разрѣзами. По указаннымъ выше характернымъ признакамъ не трудно узнать, къ какому типу принадлежитъ данная почва. Для ближайшаго же ознакомленія съ почвою, съ ея составомъ и физическими свойствами, необходимы уже лабораторныя изслѣдованія: химическій и механическій анализы, изслѣдованіе подъ микроскопомъ и т. д.

Изложенныя немногія данныя помогутъ оріентироваться въ группѣ почвовѣдѣнія: ознакомиться съ трудами дѣятелей въ этой отрасли науки и полученными пока результатами, наглядно представленными въ видѣ картъ, разрѣзовъ, діаграммъ, почвенныхъ коллекцій и т. д.

Главнѣйшіе сѣвообороты въ разныхъ районахъ.

На обширномъ пространствѣ Европейской Россіи при разнообразіи естественно историческихъ и экономическихъ условій, сельскохозяйственная жизнь населенія, складываясь въ тѣ или иныя формы, выработала различные, иногда весьма своеобразные, пріемы веденія хозяйства. Климатъ, почва, экономическая возможность производства и спросъ обусловили культуру тѣхъ или другихъ растеній, а въ зависимости отъ сравнительнаго многоземелья или малоземелья пришлось обратиться къ тѣмъ или инымъ способамъ возстановленія плодородія земли: то оставлять ее, истощенную нѣсколькими послѣдовательными урожаями, въ залежи безъ всякаго ухода и обработки на многолѣтній срокъ и переходить все къ новымъ и новымъ землямъ (системы залежная и лѣсопольная), то возвращаться на старые участки, сокращая постепенно періодъ отдыха, но вмѣстѣ съ тѣмъ отдавая землѣ хотя бы часть отчужденныхъ съ урожаемъ питательныхъ веществъ, т. е., говоря иначе, удобрять землю, или непосредственно внося въ нее питательныя вещества (навозъ, компосты, разныя искусственныя удобренія), или же помогая почерпать нѣкоторые изъ нихъ изъ воздуха черезъ посредство

другихъ растеній (зеленое удобреніе)—системы паровая и травопольная. Наконецъ въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ отсутствіе спроса на полевыя произведенія, высокая стоимость производства таковыхъ или мало благопріятныя естественныя условія заставили населеніе обратиться къ другимъ отраслямъ, напр. при наличности пастбищъ къ скотоводству.

Подъ вліяніямъ преобладанія тѣхъ или другихъ изъ только-что указанныхъ условій хозяйственная жизнь отдѣльныхъ мѣстностей принимала опредѣленный складъ, характерный для даннаго района.

На сѣверѣ и сѣверо-востокѣ Россіи, въ мѣстностяхъ, покрытыхъ лѣсомъ, съ бѣдными, малопроизводительными почвами расположенъ районъ лѣсопольной или подсѣчной системы хозяйства, называемой также огневою. Районъ этотъ обнимаетъ губерніи: Архангельскую, Олонецкую, Вологодскую, нѣкоторыя мѣстности Новгородской, Тверской, Ярославской, Костромской, Вятской и Пермской. Лѣсопольная система, представляя одну изъ простѣйшихъ формъ первобытнаго хозяйства, возможна только въ мѣстностяхъ съ рѣдкимъ населеніемъ и обширными пространствами свободныхъ земель, такъ какъ подъ нею понимается чередованіе культуры растеній съ продолжительными періодами отдыха земли, пока она вновь не покроется лѣсною растительностью. Въ болѣе сѣверныхъ мѣстностяхъ вырубка и распашка лѣсныхъ пространствъ подъ посѣвы производится безъ какого-либо опредѣленнаго порядка или плана; расчищенный участокъ засѣвается 2—3 года подъ рядъ, а кое-гдѣ занимается культурными растеніями всего только одинъ годъ послѣ чего оставляется опять подъ лѣсъ. По мѣрѣ движенія къ югу, первобытное лѣсопольное хозяйство подвергается измѣненіямъ; расчистки служатъ для культуры болѣе продолжительное время, періодъ запуска подъ лѣсъ сокращается и въ пользованіи участками наблюдаютъ очередь. Продолжительность отдыха, достигающая сначала 30—40 лѣтъ, въ теченіе которыхъ участокъ успѣвалъ покрыться крупною древесною растительностью, постепенно уменьшаясь доходитъ до 4—5 лѣтъ, во время которыхъ на немъ успѣваетъ развиться только мелкая лѣсная поросль—это уже переходная форма къ паровой системѣ.

Изъ растеній на лядахъ (лѣсныхъ расчисткахъ) высѣваются въ самыхъ сѣверныхъ мѣстностяхъ одинъ только ячмень или рѣпа, южнѣе присоединяется овесъ и яровая рожь, а еще далѣе къ югу озимая рожь, ленъ и иногда яровая пшеница.

Въ общемъ можно сказать, что преобладающими растеніями въ районѣ лѣсопольной системы являются рожь, овесъ и ячмень и отчасти въ переходной полосѣ къ слѣдующему району—ленъ.

Второй районъ, представляющій какъ бы переходную ступень къ области съ преобладающей зерновой культурой, охватываетъ значительную часть западной половины нечерноземной полосы, занимая губерніи Псковскую, Витебскую и отчасти Новгородскую, Смоленскую, Тверскую, Ярославскую, Вологодскую и Костромскую и нѣкоторыя другія, и незамѣтно сливается: на западѣ и сѣверо-востокѣ—съ мѣстностями гдѣ преобладаетъ или по крайней мѣрѣ пріобрѣло важное значеніе продуктивное скотоводство, а на югѣ—съ райономъ зерновой культуры. Обычная и преобладающая въ этомъ переходномъ районѣ форма полеводства—трехпольная, успѣвшая въ значительной степени вытѣснить подсѣчную систему хозяйства, которая имѣетъ здѣсь только подчиненное значеніе, ведется на отдаленныхъ, не удобряемыхъ участкахъ, но пра-

вильно и съ сильно сокращеннымъ періодомъ оборота. Характерную особенность даннаго района составляетъ культура льна на волокно, принявшая здѣсь широкіе размѣры. Ленъ высѣвается обыкновенно на свѣжихъ земляхъ, на лѣсныхъ расчисткахъ первымъ растеніемъ или же въ полевомъ клину по сильному навозному или зеленому удобренію. Изъ воздѣлываемыхъ растеній на первомъ мѣстѣ стоятъ рожь и овесъ, а затѣмъ ячмень, ленъ и картофель. Какъ уже указано, форма полеводства трехпольная, съ удобреннымъ паромъ т. е. 1) паръ удобренный, 2) озимая рожь и 3) овесъ или ячмень; въ случаѣ введенія въ сѣвооборотъ льна, трехполье измѣняется, иногда включаютъ травы и практикуютъ, напр., такіе сѣвообороты:

1) паръ	1) паръ удобренный	1) паръ	1) ячмень
2) рожь	2) рожь	2) рожь	2) овесъ
3) овесъ	3) ленъ	3) овесъ съ клеверомъ	3) паръ
4) паръ	4) паръ	4) клеверъ	4) рожь
5) рожь	5) рожь	5) клеверъ	5) овесъ
6) ленъ	6) ячмень	6) ленъ	6) паръ
	7) паръ удобренный		7) рожь
	8) ленъ		8) овесъ
	9) овесъ		9—10) заросль

Какъ было уже указано, только что описанный районъ, называемый иногда льнянымъ, незамѣтно переходитъ въ область съ преобладающимъ значеніемъ скотоводства, которая, не имѣя рѣзкихъ опредѣленныхъ границъ, охватываетъ приблизительно съ одной стороны прибалтійскія губерніи (Лифляндскую, Курляндскую, Эстляндскую) и смежныя съ ними мѣстности Ковенской, Гродненской, Виленской и Могилевской, а съ другой—части губерній Ярославской, Вологодской, Тверской, Новгородской, Смоленской, Костромской и нѣкоторыхъ иныхъ. Въ названныхъ мѣстностяхъ, вслѣдствіе необходимости имѣть удобреніе для полей и при обиліи хорошихъ естественныхъ сѣнокосовъ и пастбищъ, развилось скотоводство, которое затѣмъ, по мѣрѣ уменьшенія количества свободныхъ земель и увеличенія числа скота, привело населеніе къ необходимости заняться производствомъ кормовыхъ средствъ. Подъ вліяніемъ указанныхъ обстоятельствъ здѣсь стали распространяться посѣвы травъ и мѣстами корнеплодовъ—картофеля, что конечно отразилось въ сильной степени на полевомъ хозяйствѣ, принявшемъ болѣе сложныя и усовершенствованныя формы. Трехполье, существующее, однако, еще въ большинствѣ мѣстностей главнымъ образомъ въ крестьянскихъ хозяйствахъ, постепенно замѣнялось и замѣняется многопольемъ съ посѣвами травъ на укосъ и на выгонъ и корнеплодовъ, такъ что теперь во многихъ мѣстностяхъ, особенно на западѣ—въ прибалтійскихъ губерніяхъ—успѣли уже перейти, въ виду все болѣе развивающагося скотоводства, къ интенсивной, плодосмѣнной системѣ съ разнообразными и иногда сложными сѣвооборотами, примѣры которыхъ приводятся ниже:

1) паръ	1) паръ	1) паръ	1) паръ удобренный	1) паръ удобренный
2) рожь съ клеверомъ	2) рожь	2) рожь	2) рожь	2) рожь
3) клеверъ	3) овесъ съ клеверомъ	3) овесъ съ травой	3) картофель	3) картофель
4) клеверъ	4—5) клеверъ	4—6) трава	4) овесъ или ячмень	4) овесъ съ клеверомъ
5) овесъ	6) паръ	7) овесъ		5) клеверъ
	7) рожь			6) клеверъ
	8) овесъ			7) иногда ленъ

или:

1) паръ	1) паръ	1) паръ	1) паръ удобр.
2) рожь	2) озимое	2) рожь съ клеверомъ	2) рожь
3—5) клеверъ	3) яровое	3) клеверъ	3—4) клеверъ съ тимофеевкой
6) яровое	4) гречиха	4) клеверъ	5) картофель
7) паръ	5) клеверъ	5) картофель	6) ячмень
8) озимое	6) озимое	6) ячмень	7) паръ удобренный
9) картофель	7) картофель		8) рожь
10) овесъ	8) овесъ		9—10) яровое.

Ограничиваясь указанными примѣрами, слѣдуетъ отмѣтить, что благодаря значительному количеству скота, главнымъ образомъ крупнаго рогатаго, въ разсматриваемомъ районѣ привилось молочное хозяйство, принявшее широкіе размѣры какъ во владѣльческихъ, такъ и въ крестьянскихъ хозяйствахъ и составляющее источникъ крупнаго дохода для населенія, которое обращаетъ на эту отрасль большое вниманіе, чему можетъ служить доказательствомъ вывозъ отсюда весьма значительнаго количества коровьяго масла для снабженія имъ такихъ центровъ, какъ Петербургъ и Москва и для отправки на иностранные рынки.

Далѣе къ югу, на границѣ черноземной полосы, начинается обширная область преобладающаго зернового хозяйства; область эта, совпадающая съ черноземной полосой, можетъ быть подраздѣлена, въ зависимости отъ формъ полеводства, на нѣсколько районовъ: господства трехполья, улучшенной залежной или многопольно-выгонной и чистой залежной системъ; здѣсь же мѣстами встрѣчаются районы съ культурой спеціальныхъ промышленныхъ или техническихъ растеній, напр., сахарной свекловицы и табака.

Районъ зерновой культуры при трехпольѣ занимаетъ центральную часть Европейской Россіи—губерніи: Курскую, Орловскую, Черниговскую, Тульскую, Рязанскую, Тамбовскую, Пензенскую, Симбирскую, Казанскую, Нижегородскую и отчасти Воронежскую, Харьковскую, Полтавскую, Кіевскую, Подольскую и Волынскую. Здѣсь сосредоточено наиболѣе густое населеніе, исключительнымъ занятіемъ котораго служитъ земледѣліе, не только покрывающее при среднихъ урожаяхъ продовольственныя потребности, но и дающее избытки хлѣба для вывоза. Значительное увеличеніе плотности населенія, въ теченіе послѣднихъ тридцати лѣтъ обусловило расширеніе площади подъ хлѣбами, такъ что теперь почти всѣ годныя для хлѣбопашества земли обращены подъ посѣвы, а площадь естественныхъ сѣнокосовъ, выгоновъ и лѣсовъ чувствительно сократилась, что конечно отразилось на скотоводствѣ, которое въ этомъ районѣ, по недостатку кормовыхъ средствъ, играетъ весьма подчиненную роль. При хорошихъ почвѣ и климатѣ, на удобреніе полей, особенно въ южной части района и преимущественно въ крестьянскихъ хозяйствахъ, обращается сравнительно мало вниманія и назовъ въ большинствѣ случаевъ вывозится на конопляники, а на поля только въ умѣренномъ количествѣ и довольно неправильно; въ сѣверной части района примѣненіе навоза значительно болѣе распространено и все расширяется, хотя онъ и при трехпольи вывозится иногда чрезъ 3 до 5 и до 6 сѣвооборотовъ.

Изъ полевыхъ растеній воздѣлываются главнѣйшимъ образомъ зерновые хлѣба, а именно озимые: рожь въ сѣверной и пшеница въ южной части района; изъ яровыхъ первое мѣсто занимаетъ во всѣхъ отношеніяхъ овесъ, служащій главнымъ предметомъ продажи въ крестьянскихъ хозяйствахъ, затѣмъ идутъ гречиха, иногда ячмень, го-

рохъ и просо, а кромѣ того на сѣверѣ, въ губерніяхъ Тульской, Рязанской и отчасти Орловской и Тамбовской большое значеніе имѣетъ культура картофеля для сбыта его на винокуренные и крахмальные заводы.

Изъ сѣвооборотовъ въ громадномъ большинствѣ случаевъ, а у крестьянъ почти повсемѣстно, преобладаетъ трехпольный: 1) паръ удобренный или неудобренный, 2) озимь, 3) яровое, причемъ въ озимомъ полѣ встрѣчаются рожь и пшеница, а въ яровомъ овесъ, просо, греча, а иногда корнеплоды, прядильныя и масличныя растенія. Однако, мѣстами, на сѣверѣ частью подъ вліяніемъ недостатка въ кормовыхъ средствахъ, частью благодаря введенію посѣвовъ картофеля, а также на южной окраинѣ района, на границѣ съ улучшеннымъ залежнымъ хозяйствомъ, трехполье измѣняется и хозяева переходятъ къ болѣе совершеннымъ формамъ полеводства съ посѣвами травъ и корнеплодовъ, къ улучшенной зерновой, отчасти плодосмѣнной системѣ или къ различнымъ комбинаціямъ трехполья съ сѣвооборотами многопольно-выгонной системы. Изъ примѣняемыхъ въ такихъ случаяхъ сѣвооборотовъ можно указать, напримѣръ:

1) паръ удобренный.	1) просо или яровая пшеница	1) виковая смѣсь или гречиха
2) озимое	2) паръ	2) озимь съ тимофеевкой
3) яровое	3) озимь съ тимофеевкой	3—5) тимофеевка
4) тимофеевка	4) тимофеевка	6) яровое (просо, пшеница или овесъ)
5) тимофеевка	5) тимофеевка	

1) паръ удобренный	1) паръ удобренный	1) паръ удобренный
2) озимые	2) озимые	2) озимь съ клеверомъ
3) овесъ съ травой	3) яровое съ клеверомъ	3) клеверъ
4—6) трава	4) клеверъ	4) озимь
7) рожь	5) озимь	5) яровое
8) овесъ		

При введеніи въ сѣвооборотъ картофеля или свеклы весьма часто примѣняется четырехпольный сѣвооборотъ: 1) паръ удобренный, 2) озимые, 3) картофель и 4) яровое, или измѣненный трехпольный, встрѣчаемый даже у крестьянъ:

1) паръ частью удобренный	4) паръ
2) рожь	5) рожь
3) картофель или свекла	6) овесъ, гречиха или чечевица

Весьма распространенными являются во владѣльческихъ хозяйствахъ сѣвообороты съ посѣвами корнеплодовъ и травъ такого типа, которые представляютъ собою указанный выше четырехпольный сѣвооборотъ, удлиненный посѣвами травъ, съ прибавленіемъ въ концѣ одного или двухъ хлѣбовъ:

1) паръ удобренный		1) паръ удобренный		
2) рожь		2) рожь		
3) картофель		3) картофель		
4) овесъ		4) овесъ съ травой		
5) паръ		5) трава		
6) рожь съ травой		6) трава		
7) трава		7) трава		
8) трава	иногда	8) рожь и	или	8) паръ
иногда 9) овесъ или ленъ		9) овесъ		9) пшеница или рожь
				10) овесъ

Однако, на ряду съ улучшеніемъ полеваго хозяйства, слѣдуетъ отмѣтить, замѣчаемый кое-гдѣ въ районѣ, переходъ и въ обратную сторону—къ болѣе примитивнымъ формамъ, что, напр., наблюдается мѣстами въ крестьянскихъ хозяйствахъ, гдѣ при недостаткѣ удобренія и при малоземельи перешли отъ трехполья къ двуполью, введя такое чередованіе: 1) паръ, 2) озимь, 3) паръ, 4) озимь и т. д. или 1) гречиха на зерно, 2) озимь, 3) гречиха, 4) озимь и т. д.

На западѣ къ области господствующаго трехполья примыкаетъ такъ называемый свекловичный районъ, въ составъ котораго входятъ части губерній: Курской, Харьковской, Черниговской, Кіевской, Подольской и Волынской. Районъ этотъ, какъ уже показываетъ названіе его, характеризуется значительнымъ развитіемъ культуры сахарной свеклы, каковая идетъ для переработки на мѣстные заводы, тѣмъ не менѣе, первое мѣсто остается за зерновыми хлѣбами преимущественно наиболѣе цѣнными, служащими для экспорта, именно за озимой пшеницей. Благодаря воздѣлыванію свекловицы, въ полевомъ хозяйствѣ района, главнымъ образомъ конечно у землевладѣльцевъ, сдѣланы большіе успѣхи: трехполье замѣнено болѣе интенсивными системами зерновой, промышленной и плодосмѣнной, а техника земледѣлія ушла далеко впередъ сравнительно съ другими районами черноземной полосы. Что касается скотоводства, то оно здѣсь мало развито и повидимому все сокращается подъ вліяніемъ расширенія площади запашекъ.

Изъ сѣвооборотовъ промышленнаго характера, съ развитіемъ посѣвовъ свеклы, можно указать:

1) паръ удобренный	1) паръ удобренный	1) паръ удобренный
2) озимая пшеница	2) озимая пшеница	2) озимая пшеница
3) свекла	3) паръ съ виковою смѣсью	3) свекловица
4) паръ	4) свекла	4) свекловица
5) свекла	5) яровое	5) яровое
6) яровое		

При воздѣлываніи свекловицы крестьянами на поляхъ встрѣчаются такія комбинаціи въ трехполѣ:

1) паръ	1) паръ	1) паръ
2) озимь	2) свекла и частью озимь	2) свекла и частью
3) свекла и частью яровое	3) яровое	3) озимь пшеница

или, если возможно:

1) паръ	3) свекла	1) паръ	3) озимое
2) озимое	4) яровое	2) свекла	4) яровое

Въ случаѣ введенія посѣвовъ травъ при плодосмѣнѣ можно различить двѣ основныхъ формы:

1) паръ удобренный	и 1) паръ
2) озимая пшеница	2) озимая пшеница
3) свекловица	3) паръ
4) яровое	4) свекла
	5) яровое

Первый изъ этихъ сѣвооборотовъ удлиняется посѣвомъ травы (эспарцета, люцерны или клевера) въ концѣ его, за которыми иногда слѣдуютъ одинъ или два хлѣба или же повторяется тотъ же сѣвооборотъ:

1) паръ удобренный, 2) озимая пшеница, 3) свекла, 4) яровое съ травой, 5—6) трава или 5—6) трава, 7) озимая пшеница и 8) овесъ или 5—6) трава 7—9) озимая пшеница, свекла, яровое.

Второй сѣвооборотъ встрѣчается обыкновенно въ соединеніи съ первымъ, причемъ между ними помѣщается трава.

На югѣ и юго-востокѣ, во всей черноземной степной полосѣ, господствуетъ залежная система хозяйства во всѣхъ ея видахъ, начиная отъ первобытной почти формы пользованія землею, при которой распаханный участокъ дѣственной степи засѣвается изъ года въ годъ, пока онъ даетъ урожай, а затѣмъ переходятъ къ новымъ цѣлинным землямъ, до формъ весьма совершенныхъ, съ правильнымъ сѣвооборотомъ, посѣвами травъ, сильно сокращеннымъ періодомъ залежи, составляющихъ переходную ступень къ улучшенному зерновому хозяйству съ плодосмѣномъ.

Залежная система въ болѣе или менѣе простыхъ формахъ до сихъ поръ еще сохранилась на югѣ и юго-востокѣ Россіи, отчасти въ губерніяхъ: Херсонской, Екатеринославской, Таврической, въ Донской области, въ Ставропольской и Астраханской, мѣстами въ Самарской, въ Оренбургской и въ Уральской — это районъ залежнаго хозяйства, хотя въ извѣстной степени регулированнаго. Распаханные участки засѣваются нѣсколько лѣтъ сряду хлѣбами, преимущественно наиболѣе цѣнными яровыми: просомъ, льномъ на сѣмя, пшеницами, а затѣмъ оставляются на тотъ или другой срокъ безъ обработки, причемъ развивающаяся на нихъ дикая растительность используется въ качествѣ выгоновъ и сѣнокосовъ. При небольшой площади подъ хлѣбами сравнительно съ площадью перелоговъ здѣсь имѣются всѣ подходящія условія для скотоводства, которое въ этомъ районѣ ведется въ широкихъ размѣрахъ — разводятъ какъ крупный рогатый скотъ съ цѣлью сбыта его въ другія мѣстности, такъ и тонкорунныхъ овецъ.

Что касается сѣвооборотовъ, то здѣсь можно прослѣдить постепенный переходъ отъ наименѣе сложныхъ, когда короткій періодъ культуры смѣняется продолжительнымъ отдыхомъ, до въ значительной мѣрѣ усовершенствованныхъ съ небольшимъ періодомъ залежи, приближающихся къ паровой системѣ, отчасти даже съ плодосмѣномъ, или къ многопольно-выгонной. Самыя простыя формы встрѣчаются, главнымъ образомъ, на востокѣ и юго-востокѣ района, усложняясь къ сѣверу и западу. Изъ практикуемыхъ сѣвооборотовъ разныхъ типовъ можно указать такіе:

1) просо.	1) ленъ.	1) ленъ, просо или арнаутка.
2) яровая пшеница.	2—3) яровая пшеница.	2) яровая гирка или арнаутка.
3—9) залежь.	4) рожь.	3) яровая гирка.
	5) яровое.	4) рожь, ячмень, овесъ.
	6) рожь.	5) рожь.
	7—18) залежь.	6) овесъ.
		7) рожь (иногда).
		8) овесъ.
		9—10, и 11 т. д. залежь.

или

1) просо.	1) просо, ленъ.	1) озимь.
2—3) гирка.	2) гирка.	2) яровое.
4) гирка или ячмень.	3) ячмень, овесъ.	3—5) сѣнокосъ и толока.
5) ячмень, рожь.	4) рожь, ячмень.	6—7) яр. пшеница.
6—7) гирка.	5) греча, рожь.	8) яр. хлѣбъ.
8) ячмень.	6—12) залежь.	9—12) сѣнокосъ и толока.
9) рожь.		
10—25) залежь.		

Сѣвообороты съ зачатками плодосмѣна или съ паромъ встрѣчаются такіе:

1) просо, ленъ.	1) озимая пшеница.	1) просо, ленъ или бахча.
2) гирка.	2) кукуруза.	2) яровая пшеница, просо или ленъ.
3) рапсъ, рыжикъ.	3) яровая пшеница.	3) ленъ или яровая пшеница.
4) овесъ.	4) вика.	4) ленъ, горохъ или ячмень.
5) рожь.	5) рожь.	5) горохъ, ячмень или гречиха.
6—10) залежь.	6—12) залежь.	6) овесъ, затѣмъ залежь.

или:

1) просо.	1) ленъ или просо.	1) просо.
2) яровая пшеница.	2) просо или яровая пшеница.	2) яровая пшеница.
3) паръ.	3) паръ или рожь.	3) паръ.
4) рожь.	4) озимая пшеница.	4) озимая пшеница.
5) овесъ.	5) подсолнечникъ.	5) ячмень, овесъ.
7—14) залежь.	6) ячмень или овесъ.	6) паръ.
	7) паръ.	7) озимая пшеница.
	8) рожь.	8) картофель или свекла.
	9) горохъ или гречиха.	9) яровая пшеница и ячмень.
	10) овесъ, затѣмъ залежь.	10—15) залежь.

Какъ видно изъ этихъ примѣровъ, залежное хозяйство, постепенно совершенствуясь, становится регулированнымъ; для возстановленія плодородія земли прибѣгаютъ уже не только къ залежи, періодъ которой сократился, но и къ оставленію земли въ пару. Такой переходъ къ болѣе интенсивнымъ формамъ наблюдается по мѣрѣ движенія къ сѣверу и западу, такъ что въ сѣверной части степной полосы, граничащей съ райономъ преобладающаго трехполья, хозяйство принимаетъ иной характеръ. Здѣсь, при увеличеніи производства зерновыхъ хлѣбовъ, а поэтому удлиненіи періодовъ культуры и сокращеніи залежи, является уже необходимымъ, вслѣдствіе измѣнившихся экономическихъ (напр., возрастанія цѣнъ на землю) и другихъ условій, повысить производительность перелоговъ, используемыхъ въ качествѣ сѣнокосовъ и выгоновъ, покрытыхъ дикою растительностью, часто весьма плохою. Подъ вліяніемъ такихъ обстоятельствъ въ губерніяхъ: Харьковской, Полтавской, Херсонской, Екатеринославской, Воронежской, Саратовской и Самарской, могущихъ быть выдѣленными въ особый районъ многопольно выгоннаго хозяйства, стали распространяться посѣвы травъ, преимущественно тимофеевки, эспарцета, люцерны и нѣкоторыхъ другихъ, которыми занимаютъ поля, вышедшія изъ-подъ культуры и предназначенныя въ залежь, превращая ихъ такимъ образомъ въ искусственные сѣнокосы и выгоны. Отличительными чертами района многопольно-выгоннаго хозяйства, кромѣ указанныхъ, служитъ про-

изводство большихъ количествъ наиболѣе дорогихъ зерновыхъ хлѣбовъ, какъ-то: пшеницъ озимой и яровой и проса, затѣмъ овса, ячменя и гороха, кое-гдѣ льна на сѣмя; затѣмъ видное мѣсто принадлежитъ тонкорунному овцеводству. Удобреніе полей весьма мало распространено; возстановленіе плодородія земли достигается по большой части залуженіемъ ея и мѣстами, кромѣ того, введеніемъ пара; однако, мало-по-малу и удобреніе начинаетъ входить въ практику хозяйствъ, что, составляя значительный шагъ впередъ, приближаетъ выгонную систему къ улучшенной зерновой, съ которой она сталкивается на сѣверѣ степной полосы при переходѣ къ району трехпольнаго хозяйства.

Изъ сѣвооборотовъ этой системы можно, напр., указать такіе:

1) просо или ленъ.	1) просо или яр. пшеница.	
2) просо или яровая пшеница.	2) яровая пшеница или просо.	
3) яровая пшеница или ленъ.	3) паръ, иногда удобренный.	
4) ленъ или горохъ.	4) озимая пшеница.	
5) горохъ или ячмень.	5) горохъ, ячмень или овесъ.	
6) овесъ съ тимофеевкой.	6) паръ или гречиха.	
7—15) тимофеевка, потомъ залежь	7) рожь, иногда съ тимофеевкой.	
	8) тимофеевка или овесъ съ тимофеевской.	
	9—15) тимофеевка, на укосъ и выгонъ.	
1) пшеница.	1) ленъ.	1) паръ.
2) пшеница.	2) паръ.	2) озимая пшеница.
3) паръ.	3) рожь.	3) кукуруза.
4) рожь съ травою.	4) яровая пшеница.	4) яровое съ травой.
5—12) трава.	5) овесъ съ травой.	5—8) трава.
	6—10) трава.	9) рожь или пшеница.
		10) яровое.

Кромѣ перечисленныхъ крупныхъ районовъ, слѣдуетъ упомянуть о нѣкоторыхъ другихъ мелкихъ, расположенныхъ среди уже описанныхъ. Къ такимъ районамъ принадлежатъ табачные: малороссійскій—въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Полтавской, Черниговской, Харьковской и Курской губерній; бессарабскій, таврическій, кавказскій и самарскій; въ первомъ и послѣднемъ разводятся преимущественно низшіе сорта табака, въ остальныхъ высшіе сорта. Ростовскій районъ огородничества въ Ярославской губ.—съ производствомъ различныхъ овощей и пряныхъ растеній. Гуслицкій (въ Богородскомъ и Бронницкомъ у., Московской губ. Егорьевскомъ—Рязанской и Покровскомъ—Владимірской губ.), костромской (въ Костромскомъ у.) и волынскій районы хмѣлеводства. Въ этихъ районахъ разведеніе тѣхъ или другихъ растеній составляетъ уже предметъ особой культуры, независимой отъ полеваго хозяйства.

Изъ приведеннаго очерка можно усмотрѣть, что на сѣверной и южной окраинахъ Россіи возникли и развились двѣ первобытныхъ системы хозяйства, лѣсопольная и залежная, имѣющія, несмотря на кажущееся различіе, много общихъ чертъ; подъ вліяніемъ измѣняющихся условій обѣ системы принимали другія формы — производство зерновыхъ хлѣбовъ усиливалось, распашки увеличивались и для возстановленія плодородія земли пришлось обратиться либо къ удобренію ея, для чего былъ необходимъ скотъ, а, слѣдовательно, и кормъ, либо къ оставленію въ залежи, которую затѣмъ надо было сдѣлать болѣе производительною—выработалась система многопольно-травяная, въ свою очередь перешедшая, при сокращеніи залежнаго періода до минимума, въ

паровую зерновую съ удобреніемъ или безъ него. Еще далѣе, когда съ увеличеніемъ площади подъ хлѣбами скотоводство сократилось, но вмѣстѣ съ тѣмъ въ удобреніи чувствуется необходимость, такъ какъ урожайность понижается, хозяева обращаются къ разведенію скота и производству кормовыхъ средствъ для него, вводя сперва посѣвъ травъ, а затѣмъ корнеплодовъ и постепенно переходя къ улучшенному зерновому и плодосмѣнному хозяйству, какъ это можно видѣть на сѣверной и южной границахъ области преобладающаго трехполья. Что касается этой послѣдней, то въ черноземной ея части зерновая культура достигла такихъ размѣровъ, въ ущербъ скотоводству, что здѣсь переходъ къ введенію травосѣянія является однимъ изъ наиболѣе назрѣвшихъ вопросовъ.

Кое что изъ выставленнаго какъ въ этой группѣ, такъ и въ группѣ IX можетъ служить образцомъ того къ какимъ мѣрамъ прибѣгали въ отдѣльныхъ хозяйствахъ съ цѣлью увеличенія производительности земли и ея доходности путемъ измѣненія сѣвооборотовъ, съ учетами тѣхъ выгодъ, какія они дали, и того направленія, которое принимаютъ передовыя хозяйства въ отдѣльныхъ районахъ, а такъ же и къ указанію наиболѣе цѣлесообразныхъ и правильныхъ путей къ улучшеніямъ, соотвѣтствующимъ условіямъ настоящаго времени.

Сельскохозяйственныя растенія и ихъ враги.

Сельскохозяйственными культурными растеніями въ пятидесяти губерніяхъ Европейской Россіи засѣвается 64.664,000 дес., въ томъ числѣ на долю крестьянскихъ посѣвовъ приходится 46.765,000 дес. или 72,5%, на долю частно-владѣльческихъ 17.899,000 дес. или 27,5% общей посѣвной площади, которая въ свою очередь занимаетъ 60,6% всей пахотной земли.

Первенствующее мѣсто принадлежитъ зерновымъ хлѣбамъ, подъ которые отводится немного болѣе $^9/_{10}$ (91,5%) посѣвной площади, подъ остальными же растеніями находится менѣе $^1/_{10}$ (8,5%) этой площади.

Изъ отдѣльныхъ хлѣбовъ наибольшее значеніе въ русскомъ хозяйствѣ имѣетъ рожь, занимающая 37% посѣвной площади (23.929,000 дес., въ томъ числѣ 18.160,000 дес. у крестьянъ и 5.769,000 дес. у владѣльцевъ), причемъ въ нечерноземной полосѣ подъ рожью находится почти половина (45,2%) всего засѣваемаго здѣсь пространства, а въ черноземной одна треть (33,1%). Въ большинствѣ губерній средней и сѣверной Россіи ржаные посѣвы преобладаютъ, составляя отъ 40 до 50% всѣхъ посѣвовъ, а въ нѣкоторыхъ превышаютъ немного этотъ процентъ—во Владимірской, Казанской и Симбирской губерніяхъ до 50,5%. Менѣе $^1/_3$ площади посѣва отводится ржи только въ новороссійскихъ, нижневолжскихъ, Харьковской, Кіевской и Подольской, въ прибалтійскихъ, а также въ Архангельской губерніяхъ.

Въ громадномъ большинствѣ случаевъ сѣютъ озимую рожь; только на сѣверѣ и востокѣ Россіи—отчасти яровую, которая занимаетъ въ общемъ 1,5% ржаной площади. Изъ озимыхъ сортовъ наиболѣе распространенными являются простые мѣстные, которые, хотя быть можетъ уступаютъ въ урожайности и качествѣ зерна выписнымъ и улучшеннымъ сортамъ, но имѣютъ передъ послѣдними то преимущество, что хорошо акклиматизировались и болѣе стойки по отношенію къ неблагопріятнымъ метео-

рологическимъ условіямъ, съ которыми такъ часто приходится считаться русскимъ хозяевамъ. Изъ иностранныхъ и улучшенныхъ сортовъ можно указать на рожь пробштейскую, шампанскую, вазу, ивановскую и кустовку, пользующіеся довольно значительнымъ распространеніемъ.

Что касается урожаевъ ржи то въ среднемъ для всей Россіи, по вычисленіямъ проф. А. Ѳ. Фортунатова, величину ихъ можно принять въ 5 четвертей съ 1 десятины, а въ отдѣльности на крестьянскихъ земляхъ 4,91 четвертей и на владѣльческихъ 5,77 четвертей. Качество зерна въ рѣдкіе годы достигаетъ нормальнаго 9-ти пудоваго вѣса въ четверти и равно въ среднемъ (за пятнадцать послѣднихъ лѣтъ) 8 п. 32½ ф. въ четверти. За послѣднее десятилѣтіе собиралось ежегодно въ среднемъ 112.430,800 четвертей ржи, при колебаніяхъ отъ 83.750,000 четв. въ 1891 г. до 143.397,800 четв. въ 1894 г.

Наглядное и болѣе детальное представленіе объ урожаяхъ ржи и другихъ хлѣбовъ въ разныхъ районахъ, а также о засѣваемыхъ площадяхъ, вывозѣ изъ Россіи и т. п. даютъ размѣщенныя въ I отдѣлѣ выставки картограммы и діаграммы.

Пшеницею занято въ общемъ 16,6% косѣвной площади или 10.721,000 дес.; изъ нихъ 6.964,000 дес. у крестьянъ и 3.757,000 дес. у владѣльцевъ. На сѣверѣ и западѣ нечерноземной полосы, а также въ среднихъ черноземныхъ губерніяхъ пшеница имѣетъ очень мало значенія въ хозяйствѣ, занимая ничтожную площадь—не болѣе 5% и почти исключительно во владѣльческихъ имѣніяхъ, но на югѣ и юго-востокѣ этому хлѣбу отводится первое мѣсто, причемъ имъ засѣваютъ отъ 40 до 50% посѣвной площади въ губерніяхъ новороссійскихъ, Астраханской и Оренбургской; отъ 30 до 40% въ Подольской и Самарской; отъ 20 до 30% въ Кіевской, Полтавской и Харьковской. Далѣе на сѣверъ и сѣверо-востокъ посѣвы сокращаются, не превышая въ Волынской, Воронежской, Саратовской, Уфимской, а также Пермской губерніяхъ 10—20%.

Сѣютъ какъ озимую, такъ и яровую пшеницу, но послѣдняя преобладаетъ и площадь подъ нею (8.174,000 дес.) въ три раза превышаетъ такую же подъ озимой (2.547,000 дес.). На западѣ, юго-западѣ и въ центральныхъ губерніяхъ высѣваютъ преимущественно, а мѣстами почти исключительно озимые сорта; на крайнемъ югѣ преобладаютъ яровые, а на юго-востокѣ и востокѣ озимыхъ сортовъ вовсе не разводятъ, а одни только яровые. Главнымъ центромъ воздѣлыванія озимой пшеницы служитъ юго-западный край—губерніи Кіевская, Подольская и Волынская, а яровой —крайній югъ и юго-востокъ Россіи.

Среди многочисленныхъ сортовъ пшеницы, культивируемыхъ въ Россіи можно указать на озимые: безостые—костромка, франкенштейнская, сандомірка, голоколоска и остистые—банатка, красная усатка, изъ яровыхъ мягкихъ—самарка, саксонка, гирка и твердыхъ—бѣлотурка, кубанка, арнаутка, гарновка и черноколоска; все весьма цѣнные и хорошіе сорта, служащіе предметомъ значительнаго вывоза за границу.

Средній для всей Россіи урожай съ 1 десятины можетъ быть принятъ для озимой пшеницы почти въ 5½ четвертей, а для яровой въ 4 четверти. Зерно первой, въ общемъ, значительно тяжеловѣснѣе, нежели второй: четверть озимой вѣситъ въ среднемъ 9 п. 26 ф., а яровой—9 п. 6 ф. Общій сборъ ежегодно (средній за де-

сятилѣтіе) равнялся: озимой пшеницы 12.777,000 четвертей при колебаніяхъ отъ 6.688,000 четвертей въ 1886 г. до 18.586,000 четв. въ 1888 г., а яровой—28.383,000 четв., отъ 16.834,000 четв. въ 1885 г. до 48.821,000 четв. въ 1893 году.

Овесъ, подъ которымъ находится 20% посѣвной площади (12.922,000 дес., въ томъ числѣ у крестьянъ 9.356,000 дес. и у владѣльцевъ 3.566,000 дес.), занимаетъ среди хлѣбовъ второе мѣсто какъ по величинѣ площади, такъ и по своему значенію, особенно для крестьянскихъ хозяйствъ. Болѣе всего высѣвается овса на сѣверѣ (за исключеніемъ Архангельской губ.) и сѣверо-востокѣ нечерноземной полосы, а изъ черноземныхъ мѣстностей—въ губерніяхъ Рязанской, Тульской и Орловской, гдѣ имъ занимаютъ до одной трети площади, а мѣстами и свыше. Въ общемъ въ черноземной полосѣ, ему отводится 16,5% посѣвной площади, тогда какъ въ нечерноземныхъ губерніяхъ онъ занимаетъ въ среднемъ до 27,8%; наименьшіе посѣвы овса производятся въ новороссійскихъ губерніяхъ и въ Астраханской, не превышая здѣсь 7%, а также въ Архангельской 7,5%. Вообще наибольшее преобладаніе овса въ яровомъ полѣ наблюдается по преимуществу тамъ, гдѣ въ озимомъ преобладаетъ рожь. На югѣ же и юго-востокѣ этотъ хлѣбъ въ яровомъ клину уступаетъ первое мѣсто пшеницѣ.

Воздѣлываютъ обыкновенный овесъ разныхъ сортовъ, изъ которыхъ широкое распространеніе получили шатиловскій, тульскій, французскій и перероды. Однозгривые овсы мало распространены; изъ сортовъ ихъ можно указать австралійскій, венгерскій и татарскій.

Урожаи овса съ 1 дес. въ нечерноземной полосѣ нѣсколько выше чѣмъ на черноземѣ: въ первой они равны 7,8 четв, а во второй 7,4 четв., а въ среднемъ для всей Россіи 7,6 четв. Вѣсъ четверти зерна въ среднемъ за 15 лѣтъ—5 п. 26 ф.

Средній ежегодный общій сборъ овса въ теченіе послѣдняго десятилѣтія равнялся 89.200,000 четвертей, при колебаніяхъ отъ 72.006,000 четв. въ 1891 г. до 109.002,000 четв. въ 1894 г.

Подъ ячменемъ находится 4.612,000 дес. (въ томъ числѣ у крестьянъ 3.561,000 дес. и у владѣльцевъ 1.051,000 дес.) или 7,1% общей посѣвной площади. Наибольшая площадь, по отношенію къ другимъ хлѣбамъ, отводится ячменю на крайнемъ сѣверѣ—въ Архангельской губ.—54%, на сѣверо-западѣ въ губерніяхъ привислянскихъ, въ Ковенской и Витебской, а также на юго-западѣ Россіи въ Бессарабской, Херсонской, Таврической и Полтавской; въ перечисленныхъ мѣстностяхъ ячмень занимаетъ 15—20% среди другихъ посѣвовъ. Въ самыхъ ничтожныхъ количествахъ сѣютъ его въ центральныхъ земледѣльческихъ, а также въ Пензенской и Симбирской губерніяхъ.

Воздѣлываютъ яровой ячмень (озимый сѣется только на Кавказѣ), четырехрядный и двурядный, разныхъ сортовъ: обыкновенный четырехрядный, гималайскій (четырехрядный голый), шотландскій, шевалье и двурядный голый.

На сѣверѣ ячмень служитъ продовольственнымъ хлѣбомъ, на сѣверо-западѣ идетъ преимущественно для пивоваренія; на югѣ и юго-западѣ онъ культивируется по большей части для экспорта, который за послѣдніе годы сильно увеличился.

Средній урожай съ 1 дес. для всей Россіи равенъ 5,7 четвертей, въ отдѣльности для черноземной полосы—5,2 четв., для нечерноземной—6,2 четв. Среднее качество ячменнаго зерна—7 п. 15 ф. Общіе сборы этого хлѣба колебались отъ 16.840,000 четв. въ 1885 г. до 49.249,000 четв. въ 1893 г., а въ среднемъ за десятилѣтіе равнялись 28.182,000 четвертей.

Просо имѣетъ хозяйственное значеніе только въ черноземной полосѣ и главнымъ образомъ въ восточной половинѣ ея, гдѣ ему отводится отъ 7 до 12% общей площади посѣвовъ. Особенно развита культура проса въ Тамбовской (11,5%), Астраханской (10%), Воронежской (9,3%) и Саратовской (9,3%) губерніяхъ, а на западѣ въ Кіевской (9,7%); въ нѣсколько меньшихъ количествахъ его сѣютъ въ остальныхъ мѣстностяхъ черноземнаго района; что же касается нечерноземныхъ губерній, а также самыхъ сѣверныхъ черноземныхъ, то здѣсь просо занимаетъ ничтожную площадь. Въ общемъ для всей Россіи просомъ занято 3,3% посѣвной площади—всего 2.432,000 дес., изъ коихъ на долю крестьянскихъ посѣвовъ приходится 1.839,000 дес. и владѣльческихъ 593.000 десятинъ. Сѣвернѣе Москвы посѣвы этого хлѣба уже почти не встрѣчаются, такъ какъ здѣсь онъ не успѣваетъ вызрѣть.

Средній урожай проса съ 1 дес. равенъ 4,4 четверти, а общіе сборы 8.524,000 четвертей въ среднемъ, при колебаніяхъ отъ 4.014,000 четв. въ 1885 г. до 14.065,000 четв. въ 1893 г.

Гречихой занято 3.665,000 дес. или 5,7% площади, въ томъ числѣ 2.652,000 дес. на крестьянскихъ земляхъ и 1.012,000 дес. на владѣльческихъ. Область наибольшаго распространенія посѣвовъ гречихи тянется широкой полосой отъ запада къ востоку, захватывая почти всѣ черноземныя губерніи за исключеніемъ новороссійскихъ, южныя нечерноземныя и, сверхъ того, Уфимскую. Особенно сильное развитіе культура гречихи получила въ Черниговской губ., гдѣ ей отводится болѣе четвертой части (26,7%) всей посѣвной площади, а также въ Подольской, Курской, Пензенской, Казанской, Уфимской и Могилевской, въ которыхъ она занимаетъ отъ 10 до 13,9% этой площади. Въ теченіе послѣдняго десятилѣтія посѣвы гречихи, вслѣдствіе неустойчивости ея и плохихъ сборовъ, повидимому, сократились. Средній урожай гречихи съ 1 дес. опредѣляется для черноземныхъ губерній въ 3,3 четв., для нечерноземныхъ—3,8 четв., а въ общемъ 3,5 четвертей. Общій ежегодный сборъ (за 1885—1894 г.) колебался отъ 7.025,000 четв. до 13.380,000 четв., равняясь въ среднемъ 9.142,000 четвертей.

Районъ воздѣлыванія полбы ограниченъ восточными губерніями причемъ только въ четырехъ изъ нихъ полба занимаетъ сколько нибудь видное мѣсто среди разводимыхъ здѣсь растеній. Въ Уфимской губ. этому хлѣбу отводится 7,1% посѣвной площади, въ Казанской—5%, въ Симбирской 2.2%, Самарской 2,1%; въ остальныхъ губерніяхъ: Саратовской, Нижегородской, Пензенской, Оренбургской, Вятской и Пермской посѣвы ея ничтожны. Высѣваютъ полбу почти исключительно крестьяне, на земляхъ которыхъ ею занято 319,000 дес. изъ 344.000 дес. общей посѣвной площади; остальныя 25,000 дес. приходятся на долю владѣльцевъ.

Средній урожай полбы можно принять въ 5,9 четвертей съ десятины; общіе сборы этого хлѣба за послѣднія 10 лѣтъ колебались отъ 1.050,000 четв., въ

1891 г., до 2.273,000 четв., въ 1894 г., а въ среднемъ равнялись 1.660,000 четв.

Кукуруза имѣетъ важное значеніе только въ Бессарабской губ., гдѣ подъ нею находится 24.6% посѣвной площади, отчасти въ Подольской (6,7%) и Херсонской (2,3%). Что касается остальныхъ губерній черноземной полосы то она воздѣлывается въ ничтожныхъ размѣрахъ въ новороссійскихъ, Кіевской, Полтавской и Харьковской. Кукурузой засѣвается, въ общемъ 556.000 дес., изъ коихъ 332,000 дес. крестьянами и 164,000 дес. владѣльцами. Средній урожай съ 1 дес. равенъ 6,1 четвертей, а ежегодный общій сборъ ея достигалъ за послѣднее десятилѣтіе 3.641,000 четв. при колебаніяхъ отъ 1.912,000 четв. въ 1889 г. до 6.491.000 четв. въ 1893 году.

Слѣдуетъ упомянуть, что кромѣ Европейской Россіи кукуруза воздѣлывается въ обширныхъ размѣрахъ на Кавказѣ, составляя тамъ въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ главное продовольственное средство населенія.

Джугара (туркестанское просо) имѣетъ большое хозяйственное значеніе въ русскихъ среднеазіатскихъ владѣніяхъ, особенно въ Ферганской, Закаспійской и Самаркандской областяхъ, гдѣ этимъ растеніемъ занимаютъ значительныя площади земли. Джугара служитъ отчасти продовольственнымъ средствомъ для бѣднѣйшей части туземнаго населенія, но главнымъ образомъ идетъ въ кормъ скоту (лошадямъ). Деревянистые и высокіе (до 4 арш.) стебли созрѣвшихъ растеній послѣ уборки употребляются на топливо, а будучи скошены въ молодомъ возрастѣ—на зеленый кормъ для скота. Джугару воздѣлываютъ на хорошо удобренной и поливаемой землѣ; средній урожай зерна получается въ 200—250 пуд., но иногда урожаи достигаютъ 500—600 пуд. съ 1 десятины.

Въ теченіе послѣднихъ лѣтъ были сдѣланы мѣстами въ Европейской Россіи (въ Херсонской губ.) опыты разведенія джугары, давшіе удовлетворительные результаты, причемъ съ 1 дес. получалось до 100—120 пуд. зерна.

Изъ разводимыхъ въ Европейской Россіи бобовыхъ растеній, на первомъ мѣстѣ стоитъ горо́хъ, высѣваемый почти во всѣхъ губерніяхъ какъ черноземной, такъ и нечерноземной полосы; онъ занимаетъ, въ общемъ, 831.000 дес., изъ которыхъ 595,000 дес. у крестьянъ и 235,000 дес. у владѣльцевъ. Болѣе всего сѣется гороха въ литовскихъ губерніяхъ. Средній урожай съ 1 дес. можетъ быть принятъ въ 4,1 четв., причемъ въ нечерноземной полосѣ онъ больше, чѣмъ въ черноземной—4,3 четв. противъ 3,7 четвертей.

Что касается другихъ стручковыхъ растеній, какъ-то: фасоли, бобовъ и чечевицы, то посѣвы ихъ хотя и распространены во многихъ мѣстностяхъ, но производятся въ ничтожныхъ размѣрахъ. Относительно чечевицы слѣдуетъ отмѣтить, что площадь ея, повидимому, расширяется вслѣдствіе хорошаго спроса и сравнительно высокихъ цѣнъ. Особенно сильно распространялись въ послѣднее время посѣвы столовой чечевицы, весьма цѣнной и пользовавшейся хорошимъ спросомъ за границу.

Масличныя растенія. Для добыванія масла служатъ сѣмена льна, конопли, подсолнечника, рапса, сурѣпки, рѣпака, мака, рыжика и горчицы.

Культура льна какъ на сѣмя, такъ и на волокно составляетъ видную отрасль

русскаго сельскаго хозяйства, дающую весьма значительное количество цѣннаго матеріала, служащаго предметомъ обширной торговли съ иностранными государствами; о значеніи у насъ льняной культуры можно судить по тому, что на долю Россіи приходится около половины всемірнаго производства льна.

Льномъ засѣвается 1.399.000 дес.. т. е. 2.2% всей посѣвной площади; изъ указаннаго количества 745.400 дес. находилось въ нечерноземныхъ губерніяхъ, а остальныя 609,600 дес. въ черноземныхъ; въ первыхъ на долю крестьянскихъ посѣвовъ приходится 87% занятой здѣсь льномъ площади и только 13% на долю владѣльцевъ, во вторыхъ—55,6% противъ 44.4%.

Наибольшее развитіе культура льна получила въ Лифляндской и Псковской губ., гдѣ ему отводится до 13% посѣвной площади, затѣмъ въ обширныхъ хотя и меньшихъ относительно размѣрахъ его воздѣлываютъ въ Витебской, Смоленской, Ковенской, Тверской, Ярославской, Костромской, Владимірской, Вологодской и Вятской. Въ очерченномъ районѣ ленъ разводится почти исключительно для полученія волокна и только отчасти, преимущественно на западѣ, преслѣдуется еще другая цѣль—полученіе сѣмянъ. Что касается черноземной полосы, то здѣсь разведеніе льна сосредоточено главнымъ образомъ въ Новороссіи, а меньше всего ему отводится мѣста въ центральныхъ земледѣльческихъ губерніяхъ; въ громадномъ большинствѣ случаевъ тутъ сѣютъ ленъ для полученія сѣмянъ. Въ виду различныхъ цѣлей, преслѣдуемыхъ хозяевами нечерноземнаго и черноземнаго районовъ въ первомъ воздѣлываютъ такъ-называемый ленъ-долгунецъ, главную цѣнность котораго составляетъ волокно, а во второмъ ленъ-кудряшъ, съ короткимъ грубымъ стеблемъ, но отличающійся обиліемъ сѣмянныхъ головокъ.

Средній урожай съ 1 десятины опредѣляется въ 26 пуд. сѣмени и около 18,5 пуд. волокна. Что касается общихъ сборовъ того и другаго то въ среднемъ за послѣднее пятилѣтіе (1890—1894 г.) собиралось ежегодно сѣмени—2.500,000 четверт., а волокна 18.630,000 пудовъ.

Ленъ-долгунецъ рѣдко даетъ болѣе 25 пуд. сѣмени, а чаще 15 до 20 пудовъ, тогда какъ южный ленъ—кудряшъ даетъ иногда до 40 и болѣе пудовъ сѣмени съ десятины, волокно же зачастую даже вовсе не используется.

Какъ льняное сѣмя, такъ и волокно служатъ предметами обширной торговли и вывозятся въ большихъ количествахъ за границу. За указанный выше періодъ ежегодный отпускъ равнялся для сѣмени 16.097,179 пудамъ на сумму 21.162,023 р., для волокна 11.315,805 пуд. на сумму 52.077,448 р., для кудели и пакли 1.318,513 пуд. на сумму 4.138,541 р.

Кромѣ сѣмени и волокна вывозятъ еще масло и жмыхи, послѣдніе идутъ за границу въ значительномъ количествѣ и экспортъ ихъ за послѣднее пятилѣтіе постоянно возрасталъ, о чемъ можно судить по слѣдующимъ цифрамъ вывоза:

	Жмыховъ.			Масла.	
1890 г.	2.952,430 п.	на сумму	2.596,390 р.	23.962 п.	на сумму 85,719 р.
1891 »	4.279,028	»	3.344,647 »	36.879	» 124,698 »
1892 »	5.034,308	»	4.357,748 »	27.814	» 134,429 »
1893 »	7.151,288	»	6.219,567 »	22,741	» 111,590 »
1894 »	8.620,000	»	7.374,000 »	46,000	» 231,000 »

Конопля составляетъ предметъ культуры почти исключительно крестьянъ, которые воздѣлываютъ ее по большей части на приусадебныхъ земляхъ, сильно удобряемыхъ, такъ-называемыхъ конопляникахъ. Разводится конопля почти всюду, занимая въ общей сложности 511,600 дес., изъ которыхъ 470,400 дес. или 91,9% въ крестьянскихъ хозяйствахъ и 41,200 дес. или 8,1% во владѣльческихъ. Главнымъ образомъ конопля разводится въ черноземныхъ губерніяхъ, гдѣ занимаетъ 430,700 дес. или 84,1% всей находящейся подъ нею площади. Наибольшаго развитія воздѣлываніе конопли достигло въ губерніяхъ малороссійскихъ, центральныхъ земледѣльческихъ (за исключеніемъ Рязанской) и въ Пензенской, Симбирской и Саратовской, въ которыхъ ей отведено на крестьянскихъ земляхъ отъ 1,1% до 6,6% всей посѣвной площади; особенно много сѣется конопли въ Орловской губерніи.

Конопляное сѣмя идетъ для полученія масла, потребляемаго преимущественно внутри Россіи и только въ незначительныхъ количествахъ вывозимаго за границу; но за то жмыхи служатъ предметомъ довольно крупнаго экспорта. Главный продуктъ, получаемый изъ конопли—это пенька, въ которую перерабатывается конопляное волокно; производство пеньки сосредоточено въ рукахъ крестьянъ, составляя для нихъ мѣстами довольно крупный источникъ дохода. Средній сборъ съ 1 десятины равняется приблизительно для конопляпаго сѣмени 30 пуд., а волокна 20 пуд. Ежегодный валовой сборъ достигалъ за послѣднее пятилѣтіе въ среднемъ (1890—1894 гг.) 2.109,000 пуд. сѣмени и 10.050,000 пуд. волокна.

Что касается экспорта различныхъ продуктовъ, получаемыхъ изъ конопли, то первое мѣсто занимаетъ пенька, а затѣмъ жмыхи, въ значительно меньшей степени сѣмя и въ незначительномъ только количествѣ масло. Въ среднемъ за пятилѣтіе (1890—1894 г.), вывозилось въ годъ пеньки 3.066,429 пуд. на сумму 14.437,353 р.; жмыховъ 946,534 пуд. на сумму 667,760 р.; сѣмени 875,019 пуд. на 953,636 р. и масла 6,518 п. на сумму 29,268 р.

Подсолнечникъ, воздѣлываемый главнымъ образомъ въ восточныхъ губерніяхъ средней черноземной полосы, занималъ въ началѣ 80-хъ годовъ площадь въ 136.300 дес., изъ которыхъ $^2/_3$ или 91,000 дес. приходились на долю крестьянъ, а остальная треть или 45,300 дес. на долю владѣльцевъ; съ тѣхъ поръ, однако, судя по нѣкоторымъ даннымъ, посѣвная площадь этого растенія значительно увеличилась—мѣстами на 100 и даже болѣе процентовъ.

Главными центрами разведенія подсолнечника служатъ Воронежская и Саратовская губерніи, гдѣ ему отводятъ до 2 и 2,5% всей посѣвной площади и отчасти Тамбовская; въ значительно меньшихъ количествахъ его сѣютъ въ Курской, Самарской губ. и въ Донской обл. и кое-гдѣ въ малороссійскихъ губерніяхъ.

Сѣмена подсолнечника идутъ на выдѣлку масла и служатъ лакомствомъ для народа; въ зависимости отъ того, для какой цѣли они предназначаются, разводятъ тотъ или иной сортъ подсолнуха—масличный или грызово.

Маслобойное производство сосредоточено въ Воронежской и Саратовской губ.; здѣсь находится до 80% заводовъ перерабатывающихъ подсолнечное сѣмя на масло. Что касается сбыта, то въ этомъ отношеніи какъ сѣмена такъ и масло, не составляя

почти предмета вывоза, потребляются внутри Имперіи, но зато жмыхи идутъ въ значительномъ количествѣ заграницу, какъ это видно изъ слѣдующаго:

въ 1890 г.	вывезено	1.969,359	пудовъ	на	сумму	1.379,856	р.
» 1891 »	»	2.521,900	»	»	»	1.852,349	»
» 1892 »	»	2.801,124	»	»	»	2.142,660	»
» 1893 »	»	3.082,994	»	»	»	2.318,681	»
» 1894 »	»	2.847,000	»	»	»	1.915,000	»

Рапсъ, сурѣпка и рѣпакъ разводятся исключительно въ черноземной полосѣ и главнымъ образомъ во владѣльческихъ хозяйствахъ, въ крестьянскихъ же въ самыхъ ничтожныхъ размѣрахъ. Воздѣлываніе названныхъ растеній сосредоточено въ Херсонской, Кіевской, Полтавской и Подольской губерніяхъ на долю которыхъ приходится 85,2% всей находящейся подъ нимъ площади въ 127,000 десятинъ. Особенно много высѣвается ихъ въ первой изъ названныхъ губерній.

Указанныя растенія частью перерабатываются на масло, частью же вывозятся за границу. О величинѣ экспорта можно судить по слѣдующему:

въ 1890 г.	вывезено	7.134,943	пуд.	на	сумму	9.855,948	р.
» 1891 »	»	5.776,273	»	»	»	6.895,063	»
» 1892 »	»	2.672,012	»	»	»	2.488,534	»
» 1893 »	»	3.693,687	»	»	»	4.159,922	»
» 1894 »	»	6.035,000	»	»	»	5.545,000	»

Рыжей или рыжикъ воздѣлывается въ незначительныхъ размѣрахъ, преимущественно въ Полтавской, Черниговской, Кіевской, Херсонской, Екатеринославской и Курской губерніяхъ; повидимому, площадь отводимая ему постепенно увеличивается Сѣмена служатъ для добыванія масла, идущаго въ пищу.

Районъ разведенія горчицы весьма ограниченъ; центромъ воздѣлыванія этого растенія служитъ южная часть Царицынскаго у., Саратовской губ.; затѣмъ ее сѣютъ мѣстами въ Черноярскомъ и Царевскомъ уу. Астраханской губ. и въ Донской обл. Сѣмена идутъ для приготовленія столовой горчицы и масла. Оба эти продукта сбываются исключительно на внутреннихъ рынкахъ.

Разведеніемъ мака занимаются во многихъ мѣстностяхъ. По большей части, не составляя предмета полевой культуры, онъ воздѣлывается въ небольшихъ количествахъ, какъ огородное растеніе. На поляхъ его воздѣлываютъ, главнымъ образомъ, въ малороссійскихъ и юго-западныхъ губерніяхъ, а также мѣстами въ Воронежской, Саратовской, Курской, Тамбовской. Изъ встрѣчаемыхъ разновидностей мака можно указать на бѣлый слѣпой и сыпучій.

Клещевина. Масло, добываемое изъ сѣмянъ клещевины находитъ себѣ примѣненіе въ хлопчатобумажномъ производствѣ и при окрашиваніи нѣкоторыхъ тканей, напр., кумача; кромѣ того, оно употребляется въ медицинѣ подъ названіемъ касторовaго.

Почти все потребляемое въ Россіи довольно значительное количество клещевиннаго масла добываютъ изъ привознаго сѣмени, котораго ежегодно ввозится (вмѣстѣ съ копрой) около 2.000,000 пудовъ.

Разведеніе клещевины у насъ совершенно ничтожно; это растеніе воздѣлываютъ въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Закавказья и среднеазіатскихъ владѣній, гдѣ климати-

ческія условія вполнѣ подходящи для его культуры, но пока еще въ очень небольшихъ количествахъ, отчасти вслѣдствіе затруднительности сбыта получаемаго сѣмени въ центры потребленія и конкуренціи иностраннаго продукта. Въ послѣдніе годы были сдѣланы удачные опыты воздѣлыванія клещевины въ Терской обл.; многочисленныя же попытки разводить ее въ различныхъ губерніяхъ черноземной полосы оканчились, повидимому, неудачами.

Кунжутъ. Изъ кунжутнаго сѣмени добывается масло весьма хорошаго качества, идущее въ пищу; разведеніемъ кунжута занимаются главнымъ образомъ въ Туркестанѣ и кое-гдѣ въ Закавказьи, причемъ это растеніе воздѣлывается почти исключительно мѣстнымъ туземнымъ населеніемъ.

Кормовыя растенія. Разведеніе кормовыхъ травъ мало распространено въ русскихъ хозяйствахъ; ихъ сѣютъ преимущественно во владѣльческихъ имѣніяхъ, а крестьяне въ немногихъ лишь мѣстностяхъ. Изъ губерній нечерноземной полосы посѣвы травъ пріобрѣли нѣкоторое значеніе только на западѣ и сѣверо-западѣ, особенно тамъ, гдѣ развилось молочное скотоводство; напр., въ губерніяхъ прибалтійскихъ, отчасти бѣлорусскихъ и литовскихъ, мѣстами въ Новгородской, С.-Петербургской, Псковской, Московской, Тверской, Ярославской, Вологодской и нѣкоторыхъ другихъ: здѣсь въ иныхъ случаяхъ даже крестьяне ввели посѣвы травъ на поляхъ. Особенно много травъ высѣвается въ прибалтійскихъ губерніяхъ, гдѣ до 18,5% посѣвной площади занято ими. Что касается черноземной полосы, то тутъ травосѣяніе практикуется по преимуществу въ сѣверо-западной ея части. Въ восточной половинѣ Россіи посѣвы травъ почти вовсе неизвѣстны. Наибольшимъ распространеніемъ пользуются клеверъ и тимофеевка; первый—главнымъ образомъ въ нечерноземныхъ губерніяхъ, вторая—въ черноземныхъ и отчасти въ сѣверныхъ. На югѣ, кромѣ того, сѣютъ иногда люцерну, затѣмъ эспарцетъ, ежу сборную, костеръ безостный, могаръ и нѣкоторыя другія.

Сохраняются корма въ нашихъ хозяйствахъ самыми примитивными способами. Скошенная трава сохнетъ сперва въ валахъ, которые на ночь сгребаютъ въ копицы, а затѣмъ въ случаѣ благопріятной погоды разбрасываютъ ее опять до окончательной просушки. Въ сѣверныхъ мѣстностяхъ, при сушкѣ травъ, содержащихъ большое количество воды, напр., клевера, устраиваютъ особые деревянные козлы, на которые накладывается скошенная трава, чтобы она скорѣе просохла. Готовое сѣно мечутъ въ стоги и рѣдко хранятъ его въ закрытыхъ помѣщеніяхъ. Нерѣдко при уборкѣ въ неблагопріятную дождливую погоду сушка травы представляетъ громадныя затрудненія; она начинаетъ гнить въ рядахъ и много сѣна или совершенно пропадаетъ или получается весьма плохаго качества. Способы приготовленія такъ-называемаго бураго сѣна, при которомъ трава, будучи скошена, складывается, въ стога въ сыромъ видѣ,—вовсе не примѣняются.

Къ числу кормовыхъ растеній принадлежатъ также нѣкоторыя клубневыя и корнеплоды, какъ-то кормовые: картофель, свекла и рѣпа, но они воздѣлываются только въ единичныхъ хозяйствахъ съ этой спеціальной цѣлью; по большей же части если они и попадаютъ въ кормъ скоту, то въ качествѣ отброса мало пригоднаго для тѣхъ спеціальныхъ цѣлей, ради которыхъ ихъ разводятъ, напр., картофель попорченный при уборкѣ, мелкій, иногда больной, негодный для стола или сбыта на заводъ, обыкно-

венно скармливается скоту; тоже и со свеклой. Иногда для корма служатъ части этихъ растеній—ботва, которую даютъ въ сыромъ или силосованномъ видѣ.

Силосованіе или заквашиваніе кормовъ примѣняется или для сохраненія кормовъ, инымъ способомъ трудно сохраняемыхъ, какъ, напр., водянистые листья, ботва и т. п., или же для улучшенія вкуса грубаго корма, плохо поѣдаемаго скотомъ, какъ, напр., бурьяны и проч. Одно время довольно сильно распространилось силосованіе кукурузы, кормовые сорта которой высѣвались въ такихъ мѣстностяхъ. гдѣ по климатическимъ условіямъ она дозрѣть не могла. Силосованіе состоитъ въ томъ, что предназначенный для силосованія продуктъ, изрѣзанный по возможности мелко сѣчками или особыми машинами, укладывается въ спеціально устроенныя для этой цѣли ямы. плотно утрамбовывается, закрывается досками и засыпается для возможно полнаго прекращенія доступа воздуха землею. Въ засилосованной массѣ начинается броженіе, подъ вліяніемъ котораго она сильно измѣняется, пріобрѣтая иной цвѣтъ, вкусъ и нѣкоторыя свойства, повышающія ея кормовыя достоинства.

Ямы для силосовъ устраиваются очень различно, но непремѣнно на сухомъ возвышенномъ мѣстѣ—такъ, чтобы вода не имѣла къ нимъ доступа. Стѣнки иногда обшиваются досками или выкладываются камнемъ, кирпичемъ на извести или даже цементѣ. Не останавливаясь на болѣе подробномъ описаніи силосовъ, слѣдуетъ указать, что этотъ способъ подготовки корма мало распространенъ и примѣняется, главнымъ образомъ, только въ западной части нечерноземной полосы, въ губерніяхъ прибалтійскихъ, литовскихъ и бѣлорусскихъ, въ остальныхъ же—въ видѣ исключенія.

Изъ клубневыхъ растеній картофель пользуется широкимъ распространеніемъ, занимая 2,1% посѣвной площади или 1.375.000 дес., изъ которыхъ на долю крестьянскихъ посѣвовъ приходится 1.067.000 дес. т. е. 77,7% и владѣльческихъ 308.000 дес., т. е. 22,3%.

Воздѣлываніе картофеля имѣетъ для нѣкоторыхъ мѣстностей крупное хозяйственное значеніе, такъ какъ онъ не только идетъ на винокуреніе и производство крахмала, но и служитъ немаловажнымъ продовольственнымъ средствомъ. Разводится картофель почти вездѣ, но болѣе всего въ западной части нечерноземной полосы и въ центральныхъ земледѣльческихъ губерніяхъ. Особенно сильное развитіе культура его получила въ Эстляндской губ., гдѣ имъ занимаютъ 14,8% посѣвной площади и сѣютъ преимущественно для винокуренія; затѣмъ идутъ прибалтійскія, литовскія, Минская, С.-Петербургская, Московская и Ярославская, въ которыхъ подъ картофелемъ отъ 5% до 10% посѣвной площади. На югѣ въ малороссійскихъ, новороссійскихъ и приволжскихъ губерніяхъ посѣвы картофеля не велики, а въ заволжскихъ восточныхъ и сѣверо-восточныхъ совершенно ничтожны.

Средняя урожайность картофеля въ нечерноземной полосѣ 43 четв. съ 1 десятины—выше, нежели въ черноземной, гдѣ она равна 33 четвертямъ. Ежегодный общій сборъ достигалъ въ среднемъ за послѣднее десятилѣтіе 60.900.000 четв. при колебаніяхъ отъ 40.775.600 четв. въ 1885 г. до 97.315.500 четв. въ 1893 г.

Свекловица воздѣлывается или какъ промышленное растеніе, служащее для добыванія изъ нея сахара, или какъ столовое растеніе, или наконецъ какъ растеніе кормовое. Въ зависимости отъ ея назначенія разводятъ тѣ или иныя группы сортовъ, причемъ

въ полевой культурѣ встрѣчаются только сахарные и кормовые, а столовые, идущіе въ пищу человѣку, составляютъ предметъ огородной культуры.

Разведеніемъ кормовой свеклы у насъ вовсе не занимаются, или же только мѣстами въ единичныхъ хозяйствахъ, скорѣе въ видѣ попытокъ и опытовъ а потому она не имѣетъ пока серьезнаго значенія.

Напротивъ, воздѣлываніе сахарной свекловицы, зародившееся въ Россіи еще въ первой трети текущаго столѣтія, приняло широкіе размѣры, такъ что въ настоящее время этому корнеплоду въ нѣкоторыхъ губерніяхъ отводятся ежегодно десятки тысячъ десятинъ, и громадныя количества получаемаго съ нихъ сырого продукта сбываются на мѣстные заводы для переработки въ сахарный песокъ. Центромъ свекловичной культуры служитъ юго-западный край, т. е. губерніи Кіевская, Подольская, Волынская и смежныя съ ними Харьковская и Курская; другимъ центромъ разведенія свекловицы и свеклосахарнаго производства является Царство Польское. Кромѣ того, она воздѣлывается во многихъ другихъ черноземныхъ губерніяхъ, хотя и въ значительно меньшихъ количествахъ. На долю этихъ губерній приходится лишь 13% всей площади въ 239.000 дес., находившейся ежегодно (въ среднемъ за десятилѣтіе 1886—1895 г.) подъ свекловицей въ теченіе послѣдняго десятилѣтія, тогда какъ на долю поименованныхъ выше губерній приходилось 87% или 208.000 дес.

Разведеніемъ свекловицы для поставки на заводы занимаются какъ во владѣльческихъ, такъ и въ крестьянскихъ хозяйствахъ, причемъ большая часть потребляемаго заводами сырого продукта доставляется владѣльческими имѣніями. Сорта воздѣлываемой свекловицы очень многочисленны и всѣ иностраннаго происхожденія, но въ громадномъ большинствѣ случаевъ они представляютъ собою скорѣе помѣси этихъ сортовъ, успѣвшія отчасти уже переродиться и акклиматизироваться. Тѣмъ не менѣе сорта эти весьма удовлетворительны въ качественномъ отношеніи благодаря тщательной отборкѣ и культурѣ сѣмянныхъ высадковъ. Изъ наиболѣе извѣстныхъ иностранныхъ сортовъ можно указать французскіе—«Вильморена бѣлая улучшенная», «Роза гативъ» и «Симонъ Легранъ»; нѣмецкіе — «Имперіаль», «Электораль», «Клейнванцлебенъ» и «Императоръ» Бестегорна.

Что касается мѣстныхъ сортовъ, то таковыхъ сперва вовсе не имѣлось, но затѣмъ нѣкоторые хозяева обратили вниманіе на эту сторону свекловичной культуры, и имъ удалось вывести свои сорта, оказавшіеся ничуть не уступающими иностраннымъ, а въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ даже превосходящими ихъ; напр., сорта, полученные т. Вальковымъ въ Винницкомъ у., Подольской губ., подъ названіемъ «Калиновки». Вообще на культуру свекловичныхъ сѣмянъ во многихъ имѣніяхъ обращено теперь серьезное вниманіе и получаемый продуктъ оказывается настолько хорошимъ, что не только вытѣсняетъ изъ русскихъ хозяйствъ выписныя сѣмена, но даже находитъ себѣ сбытъ заграницу.

Средній урожай свекловицы съ 1 дес. достигаетъ 96 берковцевъ, причемъ наиболѣе высокіе сборы ея получаются въ Харьковской, Кіевской и Подольской губерніяхъ.

Брюква и морковь встрѣчаются въ полевой культурѣ лишь въ качествѣ кормовыхъ растеній, но воздѣлываются только въ единичныхъ немногихъ хозяйствахъ преимущественно въ западной части нечерноземной полосы.



Рѣпа, какъ продовольственное средство, составляетъ предметъ полевой культуры только на крайнемъ сѣверѣ Россіи, на границѣ распространенія колосовыхъ хлѣбовъ, гдѣ ее высѣваютъ иногда на подсѣкахъ. Въ качествѣ кормоваго растенія она разводится очень рѣдко и подобно двумъ предыдущимъ почти исключительно въ западныхъ и сѣверо-западныхъ губерніяхъ.

Прядильныя растенія. Къ этой группѣ растеній принадлежатъ ленъ, конопля и хлопчатникъ.

Ленъ, какъ уже выше указано (на стр. 31), воздѣлывается на волокно главнымъ образомъ въ нечерноземной полосѣ, гдѣ ему отводятъ 745,000 десятинъ. Здѣсь сѣется такъ называемый ленъ-долгунецъ, который послѣ соотвѣтственной обработки поступаетъ въ продажу подъ названіями льна-сырца, трепаннаго и чесаннаго въ зависимости отъ степени этой обработки; кромѣ того, различаютъ еще ленъ сланецъ и моченецъ, смотря по тому, какимъ способомъ было выдѣлено волокно. Болѣе распространеннымъ способомъ является стланіе или росеніе льна, хотя моченіе имѣетъ много преимуществъ: отдѣленіе льнянаго волокна происходитъ гораздо скорѣе и менѣе подвержено вліянію разныхъ случайностей; волокно получается одноцвѣтное, болѣе крѣпкое, чистое и тонкое, чѣмъ при росеніи, но зато послѣднее, не требуя никакихъ приспособленій, сверхъ того даетъ волокно, которое, уступая въ крѣпости моченому, значительно превосходитъ его по своей мягкости, нѣжности и шелковистости и идетъ на самую тонкую пряжу, служащую для приготовленія кружевъ и батистовъ.

Треста, готовую къ отдѣленію волокна росеніемъ или моченіемъ, подвергаютъ дальнѣйшей обработкѣ, которая состоитъ въ мятьи, трепаньи и расчесываніи. Для всѣхъ этихъ работъ, производящихся у насъ, по большей части ручными способами при помощи самыхъ простыхъ орудій, имѣются особыя машины, которыя можно также видѣть на выставкѣ. Точно также здѣсь показаны способы устройства мочилъ для льна. При обработкѣ тресты получаются отбросы, называемые: паклей—первоначальный отходъ при трепаніи—и куделью—болѣе тонкія и чистыя части волокна, получаемыя при чесаніи.

Льняного волокна, урожай котораго съ 1 дес. равняется въ среднемъ 18,8 пудовъ, собиралось въ среднемъ за 1890—1894 г. въ 50-ти губерніяхъ Европейской Россіи ежегодно: 18.631.000 пуд. при колебаніяхъ отъ 15.188.000 пуд. въ 1893 г. до 22.770.000 пуд. въ 1890 г.

Какъ волокно, такъ и отбросы вывозятся въ значительномъ количествѣ заграницу, и за тотъ же періодъ въ среднемъ вывозилось льна 11.315.805 пуд. на сумму 52.077.448 р., кудели и пакли 1.318.513 пуд. на 4.138.541 рубль.

Конопля, разводимая, какъ уже сказано (стр. 31), главнымъ образомъ въ черноземной полосѣ и особенно въ губерніяхъ центральныхъ земледѣльческихъ, малороссійскихъ, а также Пензенской и Симбирской, перерабатывается въ пеньку, для каковой цѣли ее подобно льну мочатъ, мнутъ, треплютъ и чешутъ. Настоящая пенька получается изъ женскихъ растеній (конопля растеніе двудомное, т. е. мужскіе и женскіе цвѣты находятся на различныхъ растеніяхъ), мужскія-же даютъ такъ называемую посконь или замашку. Настоящая пенька въ зависимости отъ способовъ, вре-

мени и степени обработки дѣлится на нѣсколько сортовъ: сѣчку и молочанку, смотря потому обмолачивались ли сѣмянныя головки вмѣстѣ со стеблями (молочанка), или же были отдѣлены отъ нихъ немедленно послѣ уборки (сѣчка); затѣмъ, если мочка производилась осенью, а дальнѣйшая обработка зимою, получаютъ пеньку—зимнякъ, въ случаѣ же производства этихъ работъ весною и лѣтомъ—пеньку вешнякъ, наконецъ, различаютъ пеньку сырцовую, трепанную и чесанную; получаемые при обработкѣ отбросы называются куделью и паклей.

Средній сборъ конопляного волокна съ 1 дес. равняется 20,4 пуд., а общій ежегодный сборъ (въ среднемъ за пятилѣтіе 1890—1894 г.) достигалъ въ 50-ти губерніяхъ Европейской Россіи 10.050.000 пуд. при колебаніяхъ отъ 5.906.000 пуд. до 14.059.000 пуд., что составляетъ приблизительно 47% всего европейскаго производства пеньки въ 21.500.000 пудовъ.

Пенька вывозится въ значительномъ количествѣ за границу; за указанный выше періодъ вывозилось въ годъ 3.066.429 пуд. на сумму 14.437.353 р.

Производство хлопка сосредоточено въ русскихъ среднеазіатскихъ владѣніяхъ и въ Закавказьи. Въ первомъ изъ этихъ районовъ до 80-хъ годовъ туземнымъ населеніемъ разводился исключительно мѣстный хлопчатникъ и дѣлались неудачныя попытки акклиматизировать американскій сортъ Sea Island, который не могъ успѣшно произрастать въ Туркестанѣ. Когда же затѣмъ начали дѣлать опыты съ сортомъ Upland, то этотъ послѣдній оказался вполнѣ подходящимъ къ мѣстнымъ условіямъ и быстро распространился благодаря мѣрамъ, принятымъ къ ознакомленію населенія съ его культурою. Въ настоящее время площадь, занятая хлопчатникомъ въ Туркестанѣ, превышаетъ 130.000 дес., причемъ $^3/_4$ ея занято Upland'омъ, все болѣе вытѣсняющимъ изъ культуры туземные сорта. Всего производится хлопка свыше 2 милл. пудовъ въ годъ, который поступаетъ затѣмъ на хлопчатобумажныя фабрики Европейской Россіи. Другой районъ хлопководства находится въ Закавказьи, производство котораго достигаетъ 600.000 пуд. въ годъ; изъ этого количества половина приходится на Upland, а другая—на мѣстные сорта.

Производимаго у насъ хлопка далеко не хватаетъ для удовлетворенія потребности въ немъ и значительныя количества его привозятся къ намъ изъ заграницы, въ количествѣ 8—11 тыс. пудовъ на сумму около 80 милл. руб. ежегодно. Въ 1894 г., напр., по одной европейской границѣ ввезено къ намъ 11.260 тыс. пуд. на 89.400 тыс. рублей.

Пряныя и др. растенія. Табакъ[1]) — возделывается въ весьма многихъ мѣстностяхъ Европейской Россіи, занимая площадь въ 45.000 дес. (средняя за пятилѣтіе 1889—1893 гг.), которая распредѣляется однако очень неравномѣрно по отдѣльнымъ губерніямъ. Табаководство достигло большаго значенія и приняло промышленный характеръ лишь въ нѣкоторыхъ районахъ, гдѣ и сосредоточено главнымъ образомъ почти все производство табака. Къ числу такихъ районовъ принадлежатъ: малороссійскій, состоящій изъ губерній Черниговской, Полтавской и Харьковской и смеж-

[1]) Нѣкоторыя подробности о табаководствѣ въ Россіи, о культурѣ табака, о переработкѣ, равно какъ и о торговлѣ табакомъ. Можно найти въ отдѣлѣ IX, въ статьѣ о табачномъ производствѣ.

ныхъ съ ними мѣстностей, затѣмъ Бессарабскій, Самарскій, Таврическій и Кавказскій; наиболѣе крупнымъ является первый, гдѣ на долю только трехъ указанныхъ губерній приходится 44,2% всей находящейся подъ табакомъ площади или 19,879 десятинъ.

Разводимые табаки принадлежатъ къ двумъ видамъ: Nicotiana tabacum и Nicotiana rustica; различные сорта перваго вида—болѣе высокаго качества, идутъ для приготовленія сигаръ и крошенаго табака, сорта втораго вида N. rustica—низкаго качества. Воздѣлываніе первыхъ преимущественно распространено въ южныхъ районахъ Бессарабскомъ, Таврическомъ и на Кавказѣ, гдѣ разводятъ по большей части желтые табаки «трапезунтъ», «американъ» и «унгушетъ», идущія для приготовленія крошенаго табака. Въ остальныхъ районахъ культивируютъ въ громадномъ большинствѣ случаевъ сорта вида N. rustica—махорку или рубанку и бакунъ или шнуровку, и кое-гдѣ, кромѣ того, въ Черниговской губ., а особенно въ Самарскомъ районѣ, сигарные, дающіе, впрочемъ, продуктъ невысокаго качества.

Ежегодное производство табака всѣхъ сортовъ достигаетъ въ среднемъ (за 1889—1893 гг.) 3.954.000 пудовъ; количество это, вполнѣ покрывая внутреннее потребленіе, даетъ еще избытокъ для вывоза, который за тотъ же періодъ времени равнялся въ годъ 240.000 пуд. табака въ листьяхъ на сумму 1.037.748 руб., не считая при этомъ табачныхъ издѣлій.

Хмѣль разводится повсемѣстно, но по большей части въ ничтожныхъ размѣрахъ, исключительно для удовлетворенія домашнихъ нуждъ населенія. Промышленный характеръ хмѣлеводство имѣетъ только въ нѣкоторыхъ районахъ, изъ которыхъ наиболѣе важными являются: 1) Гуслицкій, расположенный въ Богородскомъ и Бронницкомъ уу. Московской губ. и смежныхъ съ ними: Егорьевскомъ—Рязанской и Покровскомъ—Владимірской губ., 2) Костромской, въ Мисковской вол., Костромскаго у, и 3) Волынскій—главнымъ образомъ въ Дубенскомъ у. и смежныхъ съ нимъ; кромѣ того, хмѣлеводствомъ ради промышленыхъ цѣлей занимаются еще въ Касимовскомъ у.. Рязанской губ., около г. Суздаля, Владимірской губ., въ Чебоксарскомъ и Царевококшайскомъ уу., Казанской губ. и мѣстами въ Нижегородской губ. Прежде во всѣхъ указанныхъ районахъ, кромѣ Волынскаго, воздѣлывали мѣстные сорта хмѣля, носившіе названія брусковый, круглякъ, скрыпунчикъ и рыхлякъ или починскій, причемъ производство достигало весьма крупныхъ размѣровъ, но затѣмъ подъ давленіемъ конкурренціи иностраннаго продукта, болѣе пригоднаго для пивоваренія, русское хмѣлеводство пришло въ упадокъ и явилась необходимость примѣниться къ новымъ требованіямъ рынка. Тогда при содѣйствіи Министерства Государственныхъ Имуществъ были введены въ культуру иностранные сорта хмѣля и приняты нѣкоторыя другія мѣры къ поддержанію этой отрасли хозяйства, но тѣмъ не менѣе едва-ли можно разсчитывать на значительное развитіе ея въ указанныхъ сѣверныхъ районахъ вслѣдствіе неблагопріятнаго климата. Въ Волынскомъ районѣ, гдѣ культура хмѣля введена недавно переселенцами-чехами, производство его все расширяется; здѣсь воздѣлываютъ исключительно заграничные сорта—богемскіе и заацкій. О количествѣ производимаго въ Россіи хмѣля нѣтъ точныхъ данныхъ, но во всякомъ случаѣ оно не менѣе 150.000 пуд.

Привозъ хмѣля изъ заграницы достигалъ ежегодно (въ среднемъ за десяти-

лѣтіе 1885—1894 гг.) 42.163 пуд. на сумму 963.728 р., при колебаніяхъ отъ 6.756 пуд. на 235.687 р. въ 1893 г. до 84.987 пуд. на 1.571,587 р. въ 1886 г. Что касается вывоза, то таковой въ зависимости отъ урожая хмѣля заграницей колеблется въ очень широкихъ предѣлахъ; такъ, при среднемъ ежегодномъ вывозѣ (за указанный періодъ) въ 23.797 пуд. на сумму 408.010 р., колебанія доходили отъ 101 пуд. на сумму 1.791 р. въ 1889 г. до 116.713 пуд. на сумму 2.131,034 р. въ 1893 г.

Мята. Производство мяты съ промышленной цѣлью сосредоточено главнымъ образомъ въ селахъ Порѣчье и Угодичи, Ростовскаго у., Ярославской губ.; затѣмъ ее разводятъ мѣстами въ Богородицкомъ, Веневскомъ и Каширскомъ уу., Тульской губ., кое-гдѣ въ Воронежской, Орловской и Херсонской губ. и около г. Казани. Воздѣлываютъ три разновидности мяты: перечную или англійскую, кудрявую или нѣмецкую и русскую или простую, которыя всѣ служатъ для добыванія масла и полученія листьевъ. Промыселъ этотъ находится почти всецѣло въ рукахъ крестьянъ.

Анисъ воздѣлывается въ довольно значительныхъ размѣрахъ въ Валуйскомъ, Бирюченскомъ и Острогожскомъ уу., Воронежской губ.—это главный районъ его культуры, затѣмъ въ Ушицкомъ у., Подольской губ. и кое-гдѣ въ Курской, Харьковской, Таврической и Херсонской губ. Часть получаемаго аниса перерабатывается на мѣстахъ производства на масло, а остальное количество идетъ на внутреннее потребленіе и вывозъ заграницу, который въ среднемъ за послѣднія 10 лѣтъ достигалъ 150.832 пуд. ежегодно на сумму 453.721 р. Центрами торговли анисовымъ семенемъ служатъ слободы Красная и Алексѣевская, Воронежской губ. Разведеніемъ аниса занимаются преимущественно крестьяне.

Воздѣлываніемъ тмина занимаются крестьяне въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Ростовскаго у., Ярославской губ., Острогожскаго—Воронежской и около г. Корочи Курской губ. Кромѣ того, крестьяне кое-гдѣ собираютъ сѣмена дикорастущаго тмина, Получаемый продуктъ отчасти вывозится заграницу въ количествѣ (среднее за 1885—1894 гг.) 12.787 пуд. на сумму 44.732 р.

Цикорій, служащій для приготовленія всѣмъ извѣстнаго суррогата кофе, разводится въ значительномъ количествѣ крестьянами Ростовскаго и смежныхъ съ нимъ уѣздовъ Ярославской губ., кромѣ того въ Суздальскомъ у., Владимірской губ., мѣстами въ привислянскихъ и прибалтійскихъ губерніяхъ. Главнымъ центромъ воздѣлыванія цикорія слѣдуетъ считать Ярославскую губернію, гдѣ производство его достигаетъ 400.000 пуд. сухаго продукта ежегодно. Изъ сортовъ извѣстенъ одинъ только мѣстный русскій и очень рѣдко встрѣчается такъ называемый брауншвейгскій, ничѣмъ впрочемъ не отличающійся отъ перваго.

Сборъ корней, ради которыхъ и разводятъ цикорій, достигаетъ въ среднемъ около 1.000 пуд. съ 1 дес. (въ Ростовскомъ у.). Послѣ уборки ихъ моютъ, скоблятъ, кроятъ (по длинѣ), крошатъ (поперекъ), сушатъ въ печахъ особаго устройства или очень часто въ обыкновенныхъ русскихъ. Приготовленный такимъ образомъ цикорій поступаетъ или прямо въ продажу, или на фабрики, гдѣ его поджариваютъ и перемалываютъ.

До 1889 г. производимый у насъ цикорій не служилъ предметомъ вывоза, но

затѣмъ нашелъ себѣ сбытъ заграницу, причемъ вывозился въ количествѣ отъ 48.300 пуд. на сумму 107.760 р. до 92.535 пуд. на сумму 169.616 рублей.

Ворсянка разводится въ крайне незначительныхъ размѣрахъ мѣстами въ Минской губ., гдѣ она успѣла акклиматизироваться, въ Бессарабской губ. и въ Крыму. Въ самое послѣднее время были произведены А. С. Карцовымъ въ Терской обл. опыты воздѣлыванія этого растенія, давшіе, повидимому, вполнѣ удовлетворительные результаты.

Разведеніемъ шафрана занимаются только въ нѣсколькихъ селеніяхъ Бакинскаго у. Получаемый здѣсь продуктъ сбывается главнымъ образомъ въ Закавказскомъ краѣ.

Марена, воздѣлывавшаяся прежде въ Закавказьи въ довольно значительныхъ размѣрахъ, разводится теперь, вслѣдствіе распространенія анилиновыхъ красокъ, въ самомъ ничтожномъ количествѣ въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Бакинской губерніи. Кромѣ того, это растеніе воздѣлываютъ еще въ Туркестанскомъ краѣ—мѣстами въ Самаркандской и Ферганской областяхъ.

Культурныя растенія, разводимыя на нашихъ поляхъ, страдаютъ отъ нѣкоторыхъ грибныхъ болѣзней, засоряются, а иногда совершенно заглушаются сорными травами и подвергаются нападенію различныхъ враговъ, которые наносятъ имъ большія поврежденія, часто въ значительной степени уменьшающія ожидаемый сборъ, или даже совершенно уничтожаютъ ихъ.

Изъ грибныхъ болѣзней большой вредъ наноситъ хлѣбамъ ржавчина, поражающая ихъ преимущественно во влажные теплые годы. Бороться съ нею можно путемъ осушенія сырыхъ почвъ, на которыхъ хлѣба скорѣе заболѣваютъ, выжиганіемъ жнивья и удаленіемъ сорной растительности. Головня мокрая и летучая уничтожаетъ зерно; отъ первой страдаетъ по большей части пшеница, отъ второй—пшеница, ячмень, овесъ и просо. Средствами противъ этой болѣзни служатъ осушеніе почвъ и протравливаніе посѣвныхъ сѣмянъ растворомъ мѣднаго купороса. Наконецъ, весьма распространенной болѣзнью является спорынья или рожки, отъ которой чаще другихъ хлѣбовъ страдаетъ рожь въ сырые мочливые и теплые годы. Спорынья, поражая зерно, трудно отдѣляется отъ него усиленнымъ сортированіемъ и, попадая въ муку, значительно понижаетъ ея качество, а иногда дѣлаетъ ее совершенно негодной къ употребленію вслѣдствіе ядовитости.

Немалый вредъ наносятъ хлѣбамъ разныя сорныя травы; между ними особенно часто встрѣчаются полынь (Artemisia), костеръ (Bromus secalinus), пухъ (Agrostis spica venti), свербига (Bunias orientalis), осотъ (Sonchus oleraceus), куколь (Agrostemma Githago), сурѣпка (Sinapis arvensis) и нѣкоторыя другія. Единственными примѣняемыми средствами борьбы съ сорной растительностью служатъ выпалываніе ея и тщательная сортировка и очистка посѣвныхъ сѣмянъ, а также тщательная обработка почвы. Табачныя плантаціи нерѣдко страдаютъ отъ заразихи (Orobanche ramosa), а клеверныя поля отъ повилики (Cuscuta trifolii).

Среди враговъ полевой растительности, принадлежащихъ къ числу позвоночныхъ животныхъ, сусликъ занимаетъ одно изъ первыхъ мѣстъ. Этотъ грызунъ проявляетъ свою вредную дѣятельность на югѣ и юго-востокѣ Россіи, повреждая

иногда большія площади хлѣбовъ. Для борьбы съ нимъ примѣняются различныя мѣры, какъ-то убиваніе, отравленіе различными способами и, наконецъ, искусственное зараженіе сусликовъ нѣкоторыми инфекціонными болѣзнями, напр., куриной холерой. Значительный вредъ наносился хлѣбамъ весьма недавно полевыми мышами, появившимися въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ въ громадномъ количествѣ; мѣръ противъ этихъ животныхъ почти никакихъ не принималось, если не считать опытовъ зараженія ихъ разными болѣзнями,—опытовъ, не получившихъ, впрочемъ, большаго практическаго примѣненія.

Число враговъ культурныхъ растеній, принадлежащихъ къ обширному классу насѣкомыхъ, весьма велико. Наиболѣе извѣстны нашимъ хозяевамъ по вреду, причиняемому ими: озимый и яровой черви — въ центральной черноземной и сѣверо-восточной Россіи, повреждающіе молодые всходы хлѣбовъ, костяникъ или проволочный червь—въ средней Россіи, шведская муха, зеленоглазка и гессенская муха—во всей черноземной полосѣ, жукъ-кузька—преимущественно въ степныхъ губерніяхъ, разные виды хлѣбнаго пилильщика—на всемъ пространствѣ Европейской Россіи. СН ранча обыкновенная производитъ опустошенія исключительно на юго-востокѣ. ла логѣ и особенно на всемъ востокѣ хлѣба и травы сильно страдаютъ отъ итальянской саранчи и различныхъ кобылокъ, уничтожающихъ иногда начисто всю полевую растательность. Свекловица на юго-западѣ подвергается часто нападенію жука-слоника насвинки, иначе долгоносика; ленъ страдаетъ отъ льнянаго жука. Немалый вредъ приносятъ уже убранному въ амбары зерну различные виды моли и амбарный долгоносикъ.

Не останавливаясь на описаніи мѣръ борьбы съ перечисленными врагами русскаго сельскаго хозяйства, которыя подробно изложены въ спеціальныхъ и всѣмъ доступныхъ изданіяхъ правительственныхъ и многихъ земскихъ учрежденій, слѣдуетъ указать, что только общими, а не единичными усиліями отдѣльныхъ лицъ можно и если не совершенно избавиться отъ этихъ враговъ, то въ значительной степени уменьшить вредъ, причиняемый ими.

Сельскохозяйственныя орудія и машины.

Русское сельскохозяйственное машиностроеніе имѣетъ свою почти вѣковую исторію. Еще въ концѣ прошлаго столѣтія въ имѣніи Полторацкаго, въ Калужской губ., при с. Авчуринѣ существовала мастерская для выдѣлки различнаго рода земледѣльческихъ орудій, а мастерскія для ремонта орудій и машинъ существовали во многихъ крупныхъ имѣніяхъ; затѣмъ въ самомъ началѣ нынѣшняго столѣтія а именно въ 1802 г. былъ устроенъ первый въ Россіи частный заводъ по выдѣлкѣ сельскохозяйственныхъ машинъ Х. И. Вильсономъ въ Москвѣ. Изъ дальнѣйшихъ болѣе крупныхъ шаговъ въ области сельскохозяйственнаго машиностроенія необходимо отмѣтить устройство, въ 1828 году, механической мастерской при Императорскомъ Вольно-Экономическомъ обществѣ, которое почти съ самаго своего основанія (1765 г.) занималось вопросами сельскохозяйственнаго машиностроенія, принимая на разсмотрѣніе проекты новыхъ машинъ и назначая преміи за новыя въ этой области изобрѣтенія; въ 1830 г. возникъ

заводъ бр. Бутеноп въ Москвѣ; въ первой же четверти нынѣшняго столѣтія были учреждены нѣкоторые заводы, занимавшіеся, между прочимъ, выдѣлкою земледѣльческихъ машинъ въ Царствѣ Польскомъ, каковы, напр., Лильпона, Рау и К° и нѣкоторыя небольшія мастерскія въ центральной Россіи, строившія вѣялки и молотилки. Однако, до 1861 г., сельскохозяйственное машиностроеніе и вообще спросъ на земледѣльческія орудія и машины, несмотря на преобладающее значеніе сельскохозяйственнаго промысла въ Россіи, развивались очень медленно, что должно быть объяснено, прежде всего, ненормальными условіями самаго производства этого промысла, пользовавшагося даровымъ крѣпостнымъ трудомъ. Съ 1861 г. землевладѣльцы, лишенные даровога труда крестьянъ, обрабатывавшихъ большею частью и помѣщичьи поля своимъ инвентаремъ, вынуждены были обзаводиться собственнымъ, по возможности улучшеннымъ инвентаремъ, пріобрѣтать въ большомъ числѣ сельскохозяйственныя машины и орудія и вообще обратиться къ улучшенію самаго производства, оказавшагося во многихъ случаяхъ послѣ освобожденія крестьянъ совершенно безвыгоднымъ. Появившійся вслѣдствіе этого значительный спросъ на земледѣльческія орудія не далъ, однако, по большей части никакихъ положительныхъ результатовъ въ отношеніи самаго сельскаго хозяйства, а въ весьма многихъ случаяхъ этотъ результатъ получился даже отрицательный; при отсутствіи знаній и людей свѣдущихъ въ обращеніи съ новыми орудіями и машинами, послѣднія бросались такъ же скоро, какъ и пріобрѣтались; немаловажною причиною быстраго разочарованія въ нихъ должно считать еще то обстоятельство, что, по незначительности нашего собственнаго производства, машины эти были по большей части иностраннаго происхожденія, причемъ о приспособленности ихъ къ мѣстнымъ сельскохозяйственнымъ условіямъ не могло быть и рѣчи. Въ результатѣ явились цѣлые склады непригоныхъ земледѣльческихъ орудій и машинъ, сваленные по сараямъ въ усадьбахъ, непроизводительно израсходованныя деньги и, наконецъ, предубѣжденіе противъ всякаго рода улучшенныхъ машинъ, получившихъ названіе «заграничныхъ выдумокъ».

Вызванная уничтоженіемъ крѣпостнаго права горячка въ дѣлѣ пріобрѣтенія машинъ не осталась, однако, безъ благотворныхъ послѣдствій. Бойкій спросъ на орудія и машины вызвалъ устройство многихъ новыхъ мастерскихъ и заводовъ по этой спеціальности, и, несомнѣнно, что самый крупный шагъ въ дѣлѣ сельскохозяйственнаго машиностроенія, если не въ качественномъ, то въ количественномъ отношеніи, былъ послѣдствіемъ 1861 г.; съ другой стороны ошибки, сдѣланныя землевладѣльцами при покупкѣ машинъ, заставили многихъ серьезнѣе относиться къ вопросу о пригодности того или иного орудія или машины къ тѣмъ или инымъ мѣстнымъ условіямъ, а жалобы и нареканія землевладѣльцевъ и быстрое паденіе спроса съ 1863—4 гг. заставили и машиностроителей подумать о выработкѣ пригодныхъ для русскаго хозяйства конструкцій и оставить копированіе нѣкоторыхъ, совершенно непригодныхъ для Россіи, иностранныхъ оригиналовъ. Нельзя, однако, не замѣтить, что въ этомъ случаѣ нѣкоторые иностранные фабриканты оказались впереди русскихъ; такъ, напр., англійская фирма Рансомъ, Симсъ и Джеферисъ, замѣтивъ паденіе спроса на свои произведенія, приступила къ производству орудій болѣе подходящихъ къ русскимъ условіямъ извѣстные колонистскіе плуги, самая идея

конструкціи которыхъ принадлежитъ южно-русскимъ колонистамъ, были окончательно выработаны именно заводомъ Рансома.

Такимъ образомъ, на болѣе или менѣе прочную почву и на правильную дорогу русское сельскохозяйственное машиностроеніе стало лишь съ конца 60-хъ или начала 70-хъ годовъ; съ тѣхъ поръ оно постепенно развивается, и если въ этомъ производствѣ замѣчаются иногда колебанія, то они представляютъ собою лишь временныя явленія, зависящія отъ урожаевъ, цѣнъ на продукты сельскаго хозяйства и т. п.

По свѣдѣніямъ, собиравшимся бывшимъ Департаментомъ Земледѣлія и Сельской Промышленности, въ 1875 г. въ 46 губерніяхъ было 203 механическихъ заведенія, а въ 1879 г. число ихъ возросло до 340, причемъ общая производительность ихъ достигала 4 милліоновъ рублей; въ настоящее время такихъ заведеній насчитывается уже свыше 400 съ производительностью свыше 7 милліоновъ рублей; при этомъ необходимо однако оговориться, что болѣе или менѣе точная регистрація, какъ числа заведеній, занимающихся производствомъ земледѣльческихъ орудій и машинъ, такъ и размѣра ихъ производства, представляется крайне затруднительной, въ виду того, что большая часть заводовъ имѣютъ смѣшанное производство, выдѣлывая также другія, неземледѣльческія машины, приготовляя чугунныя отливки, или занимаясь лишь ремонтомъ земледѣльческихъ орудій, или производствомъ ихъ не постоянно, а лишь въ случаяхъ отсутствія другихъ работъ. Несмотря однако на это, фактъ роста производства земледѣльческихъ орудій и машинъ не можетъ подлежать никакому сомнѣнію, если обратить вниманіе на число ежегодно открывающихся новыхъ мастерскихъ и заводовъ и на расширеніе дѣятельности старыхъ, какъ это, напр., имѣло мѣсто на заводахъ Рязанскаго товарищества по производству пахатныхъ и другихъ земледѣльческихъ орудій, Э. Липгарта и К° въ Москвѣ, товарищества Д. Гріевъ и К° въ Бердянскѣ, В. Столь и К° въ Воронежѣ, Григорьева и К° въ Аксайской станицѣ и многихъ другихъ, увеличившихъ свое производство за послѣдніе годы въ 2—3 и болѣе раза. Кромѣ частныхъ мастерскихъ и заводовъ, земледѣльческія орудія изготовляются также на казенномъ Воткинскомъ заводѣ, издѣлія котораго, особенно плуги, очень распространены въ восточной Россіи, а также идутъ нынѣ въ большомъ количествѣ въ Сибирь.

Съ другой стороны, благодаря воздѣйствію земствъ, во многихъ мѣстностяхъ за послѣдніе годы чрезвычайно быстро начало развиваться производство земледѣльческихъ орудій кустарями; особенно большіе успѣхи сдѣлало кустарное производство въ губерніяхъ: Смоленской, Московской, Пермской, Вятской и Уфимской; въ одной Смоленской губерніи, гдѣ кустарное производство плуговъ развилось отчасти благодаря дѣятельности и иниціативѣ С. Шарапова и А. Павлова, въ настоящее время имѣется вѣроятно не менѣе полусотни деревенскихъ мастерскихъ, изготовляющихъ плуги, бороны, вѣялки, сортировки и льномялки, причемъ какъ число мастерскихъ, такъ количество и качество производства годъ отъ году растутъ, что можно видѣть по результатамъ ежегодно устраиваемыхъ въ различныхъ губерніяхъ выставокъ и конкурсовъ; также успѣшно развивается и совершенствуется повсемѣстно кустарное производство орудій и машинъ.

Въ настоящее время можно уже назвать только весьма небольшое число та-

кихъ орудій и машинъ, которыя бы совершенно не изготовлялись въ Россіи; къ числу ихъ нужно отнести нѣкоторыя спеціальныя бороны, жнеи — сноповязалки, сепараторы и нѣкоторые мелкіе приборы и машинки спеціальнаго назначенія, вродѣ пульверизаторовъ, чистилокъ для фруктовъ и т. п.; отсутствіе производства однѣхъ изъ этихъ машинъ объясняется отчасти отсутствіемъ у насъ соотвѣтствующаго качества матеріаловъ, каковы, напр., сталь для сепараторныхъ стакановъ, ковкій чугунъ для нѣкоторыхъ частей сноповязалокъ, отчасти же незначительностью спроса. Другія машины выдѣлываются въ очень ограниченномъ количествѣ, что имѣетъ мѣсто по отношенію къ косилкамъ и жнеямъ со сбрасывающимъ аппаратомъ, которыя изготовляются лишь 3—4 заводами въ очень незначительномъ числѣ экземпляровъ и что можетъ быть объяснено тѣми же причинами. За исключеніемъ же указанныхъ, въ Россіи можно найти всѣ остальныя орудія и машины своего производства.

Наиболѣе распространенное и развитое производство—это несомнѣнно плужное, особенно изготовленіе однокорпусныхъ и, главнымъ образомъ, одноконныхъ плужковъ; можно съ увѣренностью утверждать, что этого рода орудій у насъ изготовляется не менѣе 100 тыс. штукъ ежегодно. Особенно широкимъ распространеніемъ пользуются, употребляемые въ весьма многихъ мѣстностяхъ крестьянами и отчасти мелкими землевладѣльцами, плужки такъ называемаго «рязанскаго» типа; орудіе это изготовляется нѣсколькимъ крупными заводами московскаго раіона и многими мелкими мастерскими причемъ одинъ заводъ «Рязанскаго товарищества» выпускаетъ ихъ въ настоящее время не менѣе 10 тыс. штукъ въ годъ. Изъ другихъ одноконныхъ плуговъ, получившихъ также широкое распространеніе, нужно указать на орудія Шварцгофа въ Ригѣ; эти плужки дѣлаются въ большомъ количествѣ и распространяются преимущественно въ прибалтійскихъ и западныхъ губерніяхъ. Въ другихъ мѣстностяхъ существуетъ производство мелкихъ орудій другихъ типовъ, соотвѣтствующихъ мѣстнымъ почвеннымъ условіямъ, такъ, напр., въ Царствѣ Польскомъ, имѣющемъ по большей части легкія песчаныя почвы, наибольшимъ распространеніемъ пользуются рухадловые плуги типовъ Вржесинскаго, Сухени и другихъ. При этомъ необходимо указать, что всѣ перечисленные типы одноконныхъ плуговъ представляютъ собою орудія, конструкція которыхъ выработана русскими заводами примѣнительно къ русскимъ условіямъ, и ни одинъ изъ нихъ не представляетъ копіи какого-либо иностраннаго орудія.

Изъ однолемешныхъ плуговъ болѣе крупнаго типа наибольшимъ распространеніемъ пользуются: на сѣверѣ плуги съ винтовыми отвалами, такъ-называемые англійскіе и шведскіе; орудія эти примѣняются, главнымъ образомъ, для подъема новыхъ земель, а также изъ-подъ травъ, которыя въ сѣверныхъ хозяйствахъ зачастую входятъ въ сѣвооборотъ. На югѣ же, а также въ средней полосѣ и во многихъ мѣстностяхъ сѣверной, на старопашкахъ чрезвычайно распространенъ плугъ Р. Сакка, имѣющій цилиндрическій отвалъ; большая часть заводовъ, занимающихся изготовленіемъ пахотныхъ орудій копируетъ этотъ типъ, заграничные же плуги этого типа привозятся въ Россію въ огромномъ количествѣ, какъ издѣлія самого Сакка, такъ и многихъ другихъ нѣмецкихъ заводовъ. Изъ другихъ однокорпусныхъ орудій на крайнемъ югѣ и отчасти юго-западѣ встрѣчаются еще въ значительномъ количествѣ плуги англо-болгарскіе и колонистскіе, конструкція которыхъ была первона-

чально выработана южными колонистами и современемъ улучшена какъ русскими, такъ и иностранными заводчиками. Кромѣ перечисленныхъ, многими заводами готовятся иные типы плуговъ, имѣющіе различныя особенности, приспособляющія ихъ къ разнообразнымъ мѣстнымъ условіемъ.

Производство многокорпусныхъ орудій за послѣдніе годы развилось также до довольно значительныхъ размѣровъ. Многокорпусные плуги, благодаря своей устойчивости, производительности и меньшей требовательности въ прислугѣ, завоевываютъ съ каждымъ годомъ все болѣе и болѣе симпатіи хозяевъ; особенное распространеніе они получили на югѣ и юго-востокѣ, а въ послѣдніе годы, вслѣдствіе быстраго развитія сельскаго хозяйства, и на Сѣверномъ Кавказѣ; въ названныя мѣстности орудія эти пошли въ огромныхъ количествахъ; спросъ на нихъ возросъ въ такой мѣрѣ, что у насъ образовались даже спеціальные заводы, изготовляющіе почти исключительно одни многокорпусные плуги. Изъ заграничныхъ орудій этого рода наибольшимъ распространеніемъ пользуются плуги берлинскаго завода Эккертъ и К°; они же по большей части копируются и русскими заводами, а кромѣ того копіи этихъ плуговъ доставляются въ большомъ количествѣ нѣсколькими нѣмецкими заводами.

Говоря о многолемешныхъ плугахъ, нельзя не упомянуть еще объ одномъ также чрезвычайно распространенномъ у насъ на югѣ и частью на юго-востокѣ многокорпусномъ пахатномъ орудіи — о букерѣ; букера широко распространены среди крестьянъ и колонистовъ степныхъ губерній; даже многія владѣльческія хозяйства не брезгаютъ этимъ орудіемъ, и потому многіе заводы Херсонской, Екатеринославской, Таврической и Воронежской губерній, а также Донской области изготовляютъ ихъ въ значительныхъ количествахъ.

Производство различнаго рода боронъ, какъ цѣльно-желѣзныхъ, такъ и деревянныхъ съ желѣзными зубьями, стало у насъ уже на довольно прочную почву; наиболѣе распространенными изъ этого рода орудій являются сложныя бороны Говардовскаго типа, такъ называемая «зигъ-загъ», а изъ деревянныхъ—Валькура; привозъ этихъ орудій изъ заграницы въ настоящее время ничтоженъ. Точно также почти исключительно русскаго производства распространяются экстирпаторы, окучники, пропашники и т. п.; не дѣлаютъ въ Россіи только нѣкоторыхъ очень спеціальныхъ орудій этого рода, пользующихся сравнительно незначительнымъ спросомъ, каковы, напр., спеціальныя бороны въ родѣ «Акме», а также нѣкоторыхъ культиваторовъ и полольниковъ.

Спросъ на разбросныя сѣялки еще не такъ давно удовлетворялся всецѣло машинами иностраннаго производства, а между тѣмъ въ настоящее время заводы, занимающіеся постройкою этихъ машинъ, считаются уже десятками, и привозъ разбросныхъ сѣялокъ изъ заграницы въ настоящее время не очень значителенъ.

Гораздо менѣе изготовляется нашими заводами рядовыхъ сѣялокъ, что объясняется конечно прежде всего тѣмъ обстоятельствомъ, что рядовой посѣвъ не получилъ въ русскихъ хозяйствахъ широкаго распространенія и только начинаетъ вводиться; однако имѣется уже семь заводовъ, занимающихся между прочимъ производствомъ рядовыхъ сѣялокъ, между тѣмъ какъ 5 лѣтъ тому назадъ рядовыя сѣялки дѣлались только двумя русскими заводами.

Одинъ изъ выдѣлывающихъ эти машины заводовъ—Бр. Эльворти въ Елисаветградѣ—изготовляетъ рядовыя сѣялки своей собственной конструкціи, приспособленной къ нашимъ почвеннымъ условіямъ, и машины эти съ каждымъ годомъ все болѣе и болѣе распространяются по югу Россіи. Несмотря однако на это, заграничныя рядовыя сѣялки все еще составляютъ значительную часть употребляемыхъ у насъ машинъ этого рода, что должно быть объяснено тѣмъ обстоятельствомъ, что иностранные конструкторы быстро измѣняютъ свои конструкціи и вводятъ различнаго рода улучшенія и новинки, привлекающія хозяевъ.

Что касается другихъ, служащихъ для обработки почвы и для ухода за растеніями, орудій, каковы—запашники, пропашники, культиваторы, окучники, полольники и т. п., то производствомъ ихъ занимаются почти всѣ тѣ заводы, которые изготовляютъ вообще пахатныя орудія, причемъ въ числѣ этихъ орудій имѣются многія русскаго изобрѣтенія, каковы, напр., запашникъ Менцеля, распашникъ Држенецкаго, почвоуглубитель Бажанова, экстирпаторъ Ошмянца, полольники Соберальскаго и проч.; другія-же представляютъ собою точныя или незначительно измѣненныя копіи иностранныхъ орудій. Не мало привозится этихъ орудій и изъ за-границы; какъ на особенно распространенныя, можно указать на многолемешные запашники Эккерта и Сакка и на американскій культиваторъ Планста.

Уборка урожая въ большинствѣ мѣстностей и до сихъ поръ производится ручную—косой и серпомъ, но и въ этомъ дѣлѣ, вслѣдствіе вздорожанія рабочихъ рукъ и паденія цѣнъ на продукты полеводства, замѣчается значительный прогрессъ въ смыслѣ перехода къ машинной работѣ. Относительно уборки травъ нужно сказать, что распространеніе косилокъ идетъ довольно медленно, чѣмъ и объясняется тотъ фактъ, что русскіе заводы почти не дѣлаютъ этого рода машинъ и косилками снабжаетъ насъ почти исключительно Америка, гдѣ это производство, соединенное съ выдѣлкою жатокъ, поставлено на прочную почву; гораздо болѣе распространены конныя грабли, и въ настоящее время уже нѣсколько русскихъ заводовъ занимаются ихъ приготовленіемъ, хотя въ ходу не мало и заграничныхъ, также преимущественно американскихъ.

Жатвенныя машины по своему устройству раздѣляются на три главныхъ группы: на жнеи съ ручнымъ сбрасываніемъ, или такъ-называемыя «лобогрѣйки», жнеи съ сбрасывающимъ (грабельнымъ) аппаратомъ и наконецъ сноповязалки.

Машины перваго рода самыя дешевыя, простыя по устройству и самыя распространенныя. Производство «лобогрѣекъ» возникло у насъ лѣтъ 15 тому назадъ и въ настоящее время, несмотря на весьма серьезные недостатки, присущіе этой машинѣ, она распространилась въ огромномъ количествѣ экземпляровъ по всему югу Россіи и съ каждымъ годомъ поднимается все выше и выше къ сѣверу, такъ что теперь лобогрѣйку можно уже встрѣтить и въ нечерноземной Россіи, даже въ губерніяхъ: Тверской, Ярославской, Вологодской и Костромской. Работа на этой машинѣ требуетъ отъ рабочаго, замѣняющаго собою сбрасывающій аппаратъ, большой ловкости и сноровки, иначе сбрасываніе пойдетъ неправильно, срѣзанный хлѣбъ перепутается и вязка его будетъ крайне затруднительна; вслѣдствіе трудности сбрасыванія, машины эти получили названіе «лобогрѣекъ». Въ настоящее время до 20 заводовъ, преимуще-

ственно на югѣ Россіи, занимаются изготовленіемъ этихъ машинъ, и общее количество выпущенныхъ за послѣдній годъ лобогрѣекъ достигаетъ огромной цифры 20 тыс. штукъ; до 1895 г. въ торговлѣ обращались лобогрѣйки исключительно русскаго производства, но въ прошломъ году за постройку ихъ исключительно для Россіи взялся одинъ изъ самыхъ солидныхъ американскихъ заводовъ (Адріансъ Платъ), поставлявшій до сего времени жнеи со сбрасывающимъ аппаратомъ и сноповязалки, а также одинъ нѣмецкій заводъ (Ленигка), работающій по преимуществу на Россію, но не отличающійся высокимъ качествомъ своихъ издѣлій; машины этихъ заводовъ, несмотря на свое иностранное происхожденіе, оказались однако хуже нѣкоторыхъ русскихъ. Жнеи со сбрасывающимъ аппаратомъ, несмотря на довольно значительный спросъ на нихъ, дѣлаются въ настоящее время только на трехъ русскихъ заводахъ (въ Тулѣ, Елисаветградѣ и Варшавѣ), и то въ небольшомъ количествѣ. Сноповязалки, распространеніе которыхъ растетъ также довольно быстро, въ Россіи совершенно не дѣлаются и не дѣлались, если не считать отдѣльныхъ неудачныхъ попытокъ постройки этихъ машинъ нѣкоторыми русскими изобрѣтателями; главную причину этого обстоятельства, какъ кажется, нужно искать въ отсутствіи у насъ производства частей изъ ковкаго чугуна, безъ чего постройка этихъ машинъ немыслима.

Хотя и въ настоящее время можно еще часто встрѣтить, даже въ довольно большихъ владѣльческихъ хозяйствахъ, молотьбу цѣпомъ или гонкою лошадей по разостланному на току хлѣбу, но этотъ способъ молотьбы съ каждымъ годомъ все болѣе и болѣе уступаетъ мѣсто молотильнымъ машинамъ. Машинная молотьба представляетъ такъ много совершенно очевидныхъ выгодъ сравнительно съ примитивными способами, какъ въ отношеніи скорости работы, такъ и болѣе совершеннаго выдѣленія зерна, что во многихъ мѣстностяхъ даже крестьяне, имѣющіе крайне незначительные посѣвы, обзаводятся молотилками въ складчину, соединяясь для покупки машины иногда цѣлыми селеніями; распространенію молотилокъ въ мелкихъ хозяйствахъ не мало способствуетъ, развившееся за послѣднее время во многихъ мѣстностяхъ Россіи, мелкое кустарное производство этихъ машинъ, причемъ продаются эти машины по крайне низкимъ цѣнамъ, такъ, напр., кустари Сарапинскаго завода (Красноуфимскаго уѣзда, Пермской губ.) дѣлаютъ очень прочныя двуконныя молотилки съ косящатыми приводами, причемъ, по желанію покупателя, чугунные косяки замѣняются желѣзными кулаками, за 130 р., а 4-хъ-конныя за 160 р.; особенно же развилось производство дешевыхъ молотилокъ, такъ называемыхъ «смыковокъ», въ Сапожковскомъ у., Рязанской губ., гдѣ насчитывается болѣе ста мастерскихъ, занимающихся исключительно выдѣлкою молотилокъ. Сапожковскія машины грубы на видъ и довольно тяжелы на ходу, но прочны и крайне дешевы; стоимость, напр., 4-хъ-конной молотилки съ приводомъ падаетъ до 130 р. Довольно значительнымъ распространеніемъ, особенно въ крестьянскихъ и мелкихъ владѣльческихъ хозяйствахъ, преимущественно восточной Россіи, пользуются ручныя молотильныя машины, частью оригинальныя, германскихъ заводовъ Ланца и Флеттера, частью копіи этихъ машинъ, изготовленныя нашими заводами. Простыя конныя молотилки, снабженныя однимъ соломотрясомъ или соломотрясомъ и подсѣвнымъ грохотомъ, дѣлаются въ настоящее время очень многими заводами во всѣхъ полосахъ Россіи; единственное различіе, которое можно провести въ

дѣятельности по этой спеціальности между южными и сѣверными заводами, заключается въ томъ, что на югѣ дѣлаютъ больше бильныхъ молотилокъ, а на сѣверѣ—штифтовыхъ, что объясняется тѣмъ обстоятельствомъ, что бильныя молотилки лучше работаютъ на твердыхъ пшеницахъ, воздѣлываемыхъ въ значительныхъ количествахъ на югѣ Россіи.

Въ послѣднее время появился спросъ, а вслѣдствіе этого возникло и производство небольшихъ полусложныхъ молотилокъ американскаго типа. Машины эти имѣютъ, кромѣ соломотряса, еще полный ситяной станъ и вентиляторъ и при работѣ сразу даютъ довольно чистое, годное на продажу, хотя и не сортированное зерно; кромѣ того, особенность конструкціи этихъ машинъ заключается въ томъ, что соломотрясъ и сита у нихъ имѣютъ бо́льшую ширину, чѣмъ барабанъ, чего нѣтъ въ обыкновенныхъ молотилкахъ. Машины эти изготовляются нѣсколькими русскими заводами 2-хъ—4-хъ и 6-ти коннаго размѣра и извѣстны въ торговлѣ подъ именемъ «Малыхъ Богатырей» или «Американокъ». Полусложныя (имѣющія соломотрясъ, грохотъ одинъ ситяной станъ, одинъ вентиляторъ) молотилки англійскаго типа среднихъ размѣровъ на 6—8 лошадей, строятся нѣсколькими заводами въ Россіи въ довольно значительномъ количествѣ, но отчасти привозятся также изъ заграницы; главный поставщикъ этого рода молотилокъ—заводъ Клейтона въ Вѣнѣ; сложныя же молотилки, снабженныя помимо вѣяльныхъ еще сортировальными приборами (обыкновенно цилиндромъ Пеннея), а часто и шасталкой, а также локомобили къ нимъ поставляются въ Россію, главнымъ образомъ, англійскими заводами Клейтона и Шутльворта, Рустона Проктора и Маршаля, а частью германскими и австрійскими, напр., заводомъ венгерскихъ правительственныхъ желѣзныхъ дорогъ—въ Буда Пештѣ, Ланца—въ Мангеймѣ, Клейтона—въ Вѣнѣ и др. У насъ, въ Россіи, производство паровыхъ сложныхъ молотилокъ и локомобилей существуетъ на 2—3 заводахъ, но въ крайне ограниченныхъ размѣрахъ, причемъ эти машины изготовляются обыкновенно только по заказамъ. Конные приводы дѣлаются тѣми же заводами, что и молотилки, такъ какъ эти машины должны быть другъ къ другу пригнаны и продаются поэтому всегда вмѣстѣ, а потому можно съ большою увѣренностью утверждать, что въ общемъ приводовъ дѣлается не меньше, чѣмъ молотилокъ, такъ какъ первые иногда примѣняются и для приведенія въ движеніе другихъ машинъ. Паровые локомобили строятся 2—3 русскими заводами, но въ очень ограниченномъ числѣ, и потому спросъ на нихъ удовлетворяется почти исключительно иностранными, главнымъ образомъ, англійскими заводами.

Сельскохозяйственныя улучшенія начинаются чаще всего съ улучшенія сѣмянъ; это улучшеніе достигается безъ значительныхъ затратъ и даетъ очень скоро наглядные результаты; поэтому, ни одна сельскохозяйственная машина не распространяется такъ быстро, какъ вѣялка; въ настоящее время уже трудно найти владѣльческое хозяйство даже самыхъ малыхъ размѣровъ, въ которомъ не было бы вѣялки; въ огромномъ числѣ экземпляровъ вѣялка проникла уже и въ крестьянское хозяйство, и если до сихъ поръ есть еще мѣстности, гдѣ крестьяне вѣютъ хлѣбъ исключительно лопатой, то это объясняется не отсутствіемъ сознанія полезности этой машины, а исключительно бѣдностью населенія. Большая часть заводовъ, занимающихся изготовленіемъ сельскохозяйственныхъ машинъ, дѣлаютъ и вѣялки, причемъ большинство

распространенныхъ у насъ типовъ этой машины создано русскими конструкторами, таковы, напр., «Вильсонка», «Колонистка» «Экономка»—Э. Липгартъ и К°, «Геркулесъ» или «Успѣхъ»—Вараксина, «Ярославская» и много другихъ; привозъ вѣялокъ изъ заграницы почти не существуетъ. Вѣялки-сортировки дѣлаются также очень многими русскими заводами, и хотя имѣются машины этого рода русской конструкціи, но большая часть ихъ представляетъ копіи различныхъ иностранныхъ,—изъ мелкихъ больше всего копируютъ вѣялки-сортировки завода Ленитка, извѣстныя въ Россіи обыкновенно подъ названіемъ «американокъ», а изъ крупныхъ—машину Клейтона № 5; оригинальныя машины указанныхъ двухъ заводовъ пользуются у насъ также порядочнымъ спросомъ.

Изъ сортировокъ по вѣсу наибольшимъ спросомъ пользуется машина Вараксина; машина эта пріобрѣла прочную репутацію, строится нѣсколькими заводами и расходится ежегодно въ весьма значительномъ числѣ экземпляровъ по всей Россіи; изъ другихъ сортировокъ на западѣ, особенно въ Царствѣ Польскомъ, распространенъ такъ называемый польскій или амбарный млынокъ, а въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ спрашивается еще сортировка Якобсона. Изъ иностранныхъ сортировокъ въ послѣдніе годы очень ходко пошли млынки германскаго завода Бр. Реберъ въ Вутѣ, но въ настоящее время нѣкоторые русскіе заводы начали уже копировать эти машины, и вѣроятно требованія на оригинальныя въ скоромъ времени сократятся. Сортированіе по вѣсу производится еще центробѣжными сортировками или «швырялками», но эти машины, не смотря на высокое качество своей работы, къ сожалѣнію, не пользуются еще симпатіями русскихъ хозяевъ, что должно быть объяснено исключительно тѣмъ обстоятельствомъ, что для работы этихъ машинъ требуется большое помѣщеніе, не всегда имѣющееся въ хозяйствѣ; изъ русскихъ швырялокъ кое-гдѣ въ прибалтійскихъ и западныхъ губерніяхъ входитъ въ употребленіе машина графа Берга, а изъ иностранныхъ изрѣдка спрашиваются машины Зундгрена и Наумана.

Изъ другихъ машинъ, служащихъ для очистки и сортированія зерна, наибольшимъ спросомъ пользуются тріеры, особенно куколеотборники, назначенные для отдѣленія круглыхъ зеренъ отъ продолговатыхъ: куколя, горошковъ, ломаныхъ зеренъ и т. п. отъ овса, пшеницы и ячменя; возрастаніе спроса на этого рода машины вызвало возникновеніе спеціальнаго тріернаго завода Шульте въ Либавѣ, а также производства ихъ нѣсколькими мелкими мастерскими (напр. Дешкинъ въ Симбирской губ.), а также кустарями Красноуфимскаго у., Пермской губ. Значительное число тріеръ привозится къ намъ также изъ Германіи (заводъ Майеръ и К°.) и Франціи (заводовъ Маро, Клера и Кабассона). Что касается различныхъ спеціальныхъ зерноочистительныхъ машинъ, то нѣкоторыя изъ нихъ частью дѣлаются въ Россіи, частью привозятся изъ заграницы, таковы, напр., свекловичныя горки, другія же поставляются исключительно иностранными заводами, какъ, напр., клеверныя сортировки, «Кускута». горки Боби и Рейнфорза, Пеннеевскіе цилиндры и нѣкоторыя другія, но въ общемъ спросъ на эти машины, за исключеніемъ первой, незначителенъ.

Передвижныя зерносушилки разныхъ системъ дѣлаются въ Россіи нѣсколькими (4) заводами и многими мелкими мастерскими, и привозъ этихъ машинъ изъ заграницы почти не существуетъ.

Сѣнные прессы примѣняются въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ, занимающихся вывозомъ сѣна; потребность въ нихъ удовлетворяется, главнымъ образомъ, машинами русскаго производства, заграничные же появляются по большей части лишь какъ образцы, которые сейчасъ же начинаютъ копировать.

То-же почти можно сказать о значительно распространенныхъ соломорѣзкахъ и корнерѣзкахъ; всѣ эти машины почти безъ исключенія иностранной конструкціи,— Гунта, Бенталя, Шпанберга, Экерта и др., но всѣ онѣ дѣлаются уже теперь русскими заводами, и потому привозъ ихъ, несмотря на значительное возрастаніе спроса, сокращается.

Изъ другихъ второстепенныхъ или имѣющихъ спеціальное назначеніе машинъ, нѣкоторыя, какъ, напр., просорушки, строятся исключительно русскими заводами, другія же какъ льномялки и трепалки, маслобойки, зерноплющилки, дробилки для жмыховъ, приборы для варки кормовъ скоту, свекло-и картофелекопатели, катки, корчевальныя машины, кочкорѣзы и проч. частью дѣлаются въ Россіи, частью привозятся изъ заграницы.

При перечисленіи сельскохозяйственныхъ машинъ, нельзя обойти молчаніемъ керосиновыхъ двигателей, которые, благодаря нѣкоторымъ своимъ преимуществамъ передъ паровыми машинами, начинаютъ въ послѣднее время сильно распространяться въ нашихъ хозяйствахъ. Несмотря на то, что первый такой двигатель появился заграницей всего лишь семь лѣтъ тому назадъ и что производство ихъ представляетъ не мало техническихъ трудностей, мы въ настоящее время имѣемъ уже 7 заводовъ, занимающихся изготовленіемъ этихъ машинъ, причемъ нѣкоторые русскіе двигатели имѣютъ части, представляющія изобрѣтеніе русскихъ конструкторовъ. Въ настоящее время иностранные двигатели пользуются бо́льшимъ спросомъ, чѣмъ русскіе и потому производство нашихъ заводовъ пока еще не велико, но несомнѣнно, что быстрое возникновеніе въ Россіи заводовъ свидѣтельствуетъ о возрастаніи спроса на русскіе керосиновые двигатели.

При перечисленіи сельскохозяйственныхъ машинъ, орудій и приборовъ необходимо упомянуть еще о повозкахъ, а также о косахъ и серпахъ. Сельскохозяйственные, т. е. приспособленные для передвиженія по самымъ плохимъ дорогамъ, экипажи и повозки, предназначаемые для перевозки обыкновенно очень громоздкихъ сельскохозяйственныхъ продуковъ, дѣлаются многими спеціальными мастерскими. Въ послѣднее время довольно широкое распространеніе въ деревняхъ получили экипажи на резиновыхъ буферахъ, и теперь есть уже нѣсколько фабрикъ (въ губерніяхъ Смоленской, Могилевской и Царствѣ Польскомъ), занимающихся почти исключительно изготовленіемъ названныхъ экипажей; фабрики же и крупныя мастерскія, выдѣлывающія всякаго рода деревенскія повозки, фуры, фургоны и т. п. сосредоточены главнымъ образомъ въ Польшѣ и въ губерніяхъ прибалтійскихъ и южныхъ. Въ губерніяхъ Казанской, Вятской, Пермской и нѣкоторыхъ другихъ существуетъ производство тарантасовъ.

Крупное производство косъ существуетъ въ настоящее время на двухъ заводахъ: одномъ частномъ—въ Виленской губ. (Вилейскій) и одномъ казенномъ, въ Пермской губ. (Артинскій); производство этихъ заводовъ опредѣляется сотнями тысячъ экзем-

пляровъ въ годъ, кромѣ того, есть не мало мелкихъ заводовъ и мастерскихъ, выдѣлывающихъ косы въ губерніяхъ: Ярославской, Нижегородской, Владимірской, Пермской и др. Производство серповъ нерѣдко соединено съ производствомъ косъ, спеціальныхъ же и притомъ значительныхъ серповыхъ заводовъ не имѣется. Еще въ недавне время главнымъ поставщиковъ косъ въ Россію была Австрія, и въ настоящее время во многихъ мѣстностяхъ австрійскія косы, несмотря на невысокое въ большинствѣ случаевъ качество ихъ, пользуются еще спросомъ среди крестьянъ, благодаря дешевизнѣ.

Русское сельскохозяйственное машиностроеніе, достигшее, какъ это можно видѣть, изъ предыдущаго, уже значительнаго развинія въ отношеніи размѣровъ производства, во многомъ еще уступаетъ однако заграничному по отношенію къ качеству своихъ издѣлій. Прежде всего, самыя сложныя по конструкціи машины, каковы жнеи, сноповязалки и паровыя молотилки, какъ уже сказано, въ Россіи почти не дѣлаются, а многія и не сложныя орудія, какъ, напр., многолемешные плуги, несмотря на значительность производства ихъ въ Россіи, все таки привозятся въ огромномъ количествѣ изъ заграницы, и такъ какъ заграничныя орудія продаются дороже (хотя и незначительно) русскихъ копій, то существованіе значительнаго спроса на нихъ можно объяснить разницею въ качествѣ тѣхъ и другихъ. Многіе русскіе хозяева имѣютъ противъ русскихъ машинъ и орудій предубѣжденіе, часто ни на чемъ не основанное, но это лишь отдѣльныя личности, число которыхъ не могло бы оказать особенно сильнаго вліянія на размѣръ привоза заграничныхъ издѣлій. Кромѣ того, худшее качество нѣкоторыхъ русскихъ машинъ сравнительно съ иностраннымъ можетъ быть просто объяснено недостаткомъ у насъ, во-первыхъ, хорошихъ техниковъ-машиностроителей и во-вторыхъ,—тѣхъ высококачественныхъ строительныхъ матеріаловъ, которые имѣются въ распоряженіи иностранныхъ заводчиковъ. Только въ текущемъ году у насъ открыта первая кафедра сельскохозяйственнаго машиностроенія при высшемъ техническомъ учебномъ заведеніи (въ Харьковскомъ технологическомъ институтѣ) и первая станція для техническаго испытанія земледѣльческихъ орудій и машинъ; сельскохозяйственное машиностроеніе до сихъ поръ преподавалось въ высшихъ сельскохозяйственныхъ учебныхъ заведеніяхъ и въ Московскомъ техническомъ училищѣ, но въ первыхъ заведеніяхъ преподается собственно не машиностроеніе, а машиновѣдѣніе, такъ какъ слушатели этихъ заведеній не имѣютъ технической подготовки, въ Московскомъ же техническомъ училищѣ на предметъ этотъ обращалось очень мало вниманія и спеціалистовъ по этому производству училище почти не выпускало.

Что же касается строительныхъ матеріаловъ, то нѣкоторыхъ изъ нихъ въ Россіи или совершенно не имѣется, или они имѣются гораздо худшаго качества, чѣмъ заграничные, такъ напр., производство частей изъ литой стали и ковкаго чугуна у насъ находится еще въ зачаточномъ состояніи, тогда какъ за границей, особенно въ Америкѣ, эта весьма важная для сельскохозяйственнаго машиностроенія отрасль промышленности достигла уже высокаго совершенства. Кромѣ того, у насъ нѣтъ высокосортныхъ древесныхъ матеріаловъ, каковъ, напр., американскій гикори, наконецъ и общій уровень качества желѣза, стали и чугуна, употребляемыхъ въ нашемъ ма-

шиностроеніи ниже заграничнаго и этимъ объясняется тотъ фактъ, что лучшіе наши заводы работаютъ почти исключительно на заграничномъ металлѣ, а такъ какъ въ настоящее время иностранный металлъ обложенъ таможенною пошлиною въ томъ же размѣрѣ какъ и сельскохозяйственныя машины, то конкуренція съ иностранными машиностроителями является для русскихъ очень затруднительной.

Несмотря, однако, на значительное развитіе, достигнутое по настоящее время сельскохозяйственнымъ машиностроеніемъ, въ Россіи ему представляется еще широкое поле для своего расширенія и усовершенствованія. Въ настоящее время соха и деревянная борона все еще представляютъ собою преобладающія орудія обработки почвы; уборка травъ и хлѣбовъ производится въ большинствѣ случаевъ косою и серпомъ, молотьба цѣпомъ или лошадьми, а вѣяніе лопатой не представляетъ рѣдкости. Несомнѣнно, что все это должно измѣниться и соха должна уступить мѣсто плугу, коса и серпъ—косилкѣ и жатвенной машинѣ, цѣпъ—молотилкѣ, а лопата вѣялкѣ, и эту великую задачу должно выполнить русское машиностроеніе. Такъ какъ усовершенствованныя орудія и машины понадобятся, главнымъ образомъ, для крестьянскаго населенія, то они должны быть просты, дешевы и приспособлены къ мѣстнымъ условіямъ, а этого легче достичь отечественнымъ машиностроителямъ, чѣмъ иностраннымъ.

Кустарное машиностроеніе также сдѣлало за послѣднее время значительные успѣхи, какъ въ отношеніи размѣровъ производства, такъ и въ смыслѣ улучшенія его: машины и орудія кустарнаго производства появляются уже на сельскохозяйственныхъ выставкахъ и нерѣдко удачно конкурируютъ съ издѣліями заводскими. Кустари очень дешево цѣнятъ свой трудъ и потому ихъ произведенія отличаются крайней дешевизной; нерѣдко можно встрѣтить плугъ въ 3 р. 50 к.—4 р., вѣялку въ 12—15 р., молотилку въ 60—80 р. Изъ наиболѣе выдающихся центровъ кустарнаго производства земледѣльческихъ орудій и машинъ въ настоящее время можно указать: уѣзды Сычевскій, Гжатскій, Вяземскій и Дорогобужскій — Смоленской губ., съ производствомъ плуговъ, боронъ, вѣялокъ, сортировокъ и льномялокъ; Сапожковскій у. Рязанской губ., съ производствомъ молотилокъ; Волоколамскій и Московскій уу.— плуговъ и вѣялокъ, Красноуфимскій у., Пермской губ., гдѣ дѣлаются молотилки и вѣялки, а въ послѣднее время возникло еще производство куклеотборниковъ въ Уфимской губ., гдѣ существуетъ хорошо поставленное производство вѣялокъ и сортировокъ.

Большимъ тормазомъ въ дѣлѣ развитія кустарнаго машиностроенія въ настоящее время служитъ отсутствіе у кустарей средствъ на пріобрѣтеніе хорошихъ инструментовъ и матеріаловъ, но съ открытіемъ кустарныхъ банковъ (такое учрежденіе уже существуетъ въ Перми) и съ осуществленіемъ имѣющихся предположеній о снабженіи кустарей металломъ и машинными частями на льготныхъ условіяхъ изъ казенныхъ заводовъ, препятствія эти устранятся и, кустарное дѣло пойдетъ быстрыми шагами впередъ и несомнѣнно окажетъ сильное вліяніе на распространеніе улучшенныхъ орудій и машинъ среди крестьянъ, на которыхъ кустари почти исключительно и работаютъ.

Сельскохозяйственныя постройки.

Въ Россіи вопросъ о сельскихъ и сельскохозяйственныхъ постройкахъ имѣетъ особо важное значеніе вслѣдствіе суровости нашего климата, требующей болѣе теплаго помѣщенія какъ для людей, такъ и для скота, причемъ даже самое пребываніе людей и животныхъ не на вольномъ воздухѣ, а въ закрытыхъ помѣщеніяхъ, вслѣдствіе длиннаго зимняго періода, оказывается гораздо болѣе продолжительнымъ, чѣмъ во многихъ другихъ странахъ, что, кромѣ тепла, вызываетъ потребность также въ бо́льшемъ ихъ просторѣ и лучшей ихъ вентиляціи. Тѣ же климатическія условія вызываютъ необходимость и въ болѣе тщательномъ устройствѣ помѣщеній для храненія зерна и другихъ продуктовъ сельскаго хозяйства, а также машинъ, орудій и вообще сельскохозяйственнаго инвентаря. Наконецъ, въ сѣверной половинѣ Россіи необходимы даже особыя постройки—«овины», предназначенные для искусственной—огневой просушки сноповъ, которые вслѣдствіе поздней уборки, въ осеннее ненастье, весьма рѣдко могутъ быть достаточно просушены на воздухѣ, чтобы подвергнуться молотьбѣ. Всѣ эти обстоятельства создаютъ надобность какъ въ большемъ числѣ, такъ и въ большей солидности сельскихъ и сельскохозяйственныхъ построекъ въ Россіи, сравнительно съ другими странами. Съ другой стороны, сравнительная дешевизна сельскихъ произведеній заставляетъ обращать особенное вниманіе на какъ можно большее уменьшеніе затратъ и расходовъ по устройству помѣщеній для ихъ храненія и невозможность вообще воздвигать слишкомъ дорого стоющія зданія для сельскохозяйственныхъ надобностей. Уже одни эти, самыя общія, соображенія указываютъ на трудность вполнѣ удовлетворительнаго рѣшенія вопроса о полной цѣлесообразности и экономичности сельскихъ построекъ; между тѣмъ эта затруднительность еще увеличивается для многихъ мѣстностей отсутствіемъ подъ рукою дешевыхъ и удобныхъ строительныхъ матеріаловъ. Въ мѣстностяхъ, изобилующихъ лѣсомъ, а именно въ большей части нечерноземныхъ губерній, дерево является, конечно, наиболѣе сподручнымъ и дешевымъ строительнымъ матеріаломъ. При устройствѣ всякаго рода наружныхъ стѣнъ оно даетъ возможность дѣлать ихъ не слишкомъ толстыми, благодаря своей сравнительно малой теплопроводности, тогда какъ стѣны кирпичныя или, въ особенности, каменныя для теплыхъ помѣщеній должны дѣлаться весьма толстыми, чтобы не промерзать. Далѣе къ югу, въ черноземной полосѣ, лѣсовъ становится все меньше и меньше и деревянныя стѣны замѣняются изрѣдка кирпичными или каменными, а чаще глинобитными, мазаными, саманными, т. е. изъ необожженаго кирпича крупныхъ размѣровъ, и проч., а въ нежилыхъ помѣщеніяхъ мазаными и немазаными глиной плетнями и т. п. Крыши же, не только на крестьянскихъ, но даже на хозяйственныхъ постройкахъ владѣльческихъ имѣній въ черноземной полосѣ Россіи безусловно преобладаютъ соломенныя. Это послѣднее обстоятельство, т. е. соломенныя крыши, является главной причиной опустошительности сельскихъ пожаровъ и громадности причиняемыхъ ими убытковъ. Солома въ жаркое и сухое время воспламеняется съ такой быстротой и силой, что лишь въ весьма рѣдкихъ случаяхъ какая либо помощь поспѣваетъ ранѣе, чѣмъ пожаръ успѣетъ принять большіе размѣры.

Къ этому присоединяется еще то обстоятельство, что въ районахъ малолѣсныхъ, т. е. именно въ районахъ соломенныхъ крышъ, сравнительно небольшое количество рѣчекъ и источниковъ заставило населеніе скучиваться въ наиболѣе крупные поселки.

Введенное земствами обязательное страхованіе въ большей части черноземныхъ губерній весьма часто даетъ убытки, вызывающіе необходимость позаимствованій изъ другихъ, имѣющихся въ распоряженіи земствъ средствъ на ихъ покрытіе и заставляющіе брать сравнительно весьма высокую страховую премію. Всѣ эти обстоятельства обратили особое вниманіе на необходимость борьбы съ пожарами и съ ихъ опустошительностью. Нѣкоторыя земства не останавливались передъ довольно значительными затратами на поощреніе и помощь крестьянамъ, рѣшающимся разселиться или воздвигать свои постройки изъ несгораемыхъ матеріаловъ, хотя бы такія постройки и требовали болѣе значительныхъ затратъ. Кромѣ того, дѣлались опыты съ различными несгораемыми матеріалами, выписывались изъ одной губерніи въ другую мастера, умѣющіе дѣлать кирпичъ, черепицу, воздвигать глинобитныя постройки, дѣлать глиносоломенныя крыши и т. п. Особенное затрудненіе представляютъ именно крыши. Въ большей части черноземныхъ губерній почти не встрѣчается другихъ крышъ, кромѣ соломенныхъ или желѣзныхъ. Тесъ тамъ слишкомъ дорогъ и почти не дешевле желѣза. Черепица почти нигдѣ не прививается, такъ какъ не только для приготовленія ея, но и для устройства самыхъ крышъ нужны искусные мастера и, кромѣ того, необходима хорошая горшечная глина. Наконецъ, тонкая черепица требуетъ очень тщательной выдѣлки и при сильной зимней нагрузкѣ снѣгомъ, возможности замерзанія воды въ щеляхъ между отдѣльными черепичинами и пр. легко бьется и портится, а болѣе толстая слишкомъ грузна. Вообще крыши при нашихъ зимахъ, если онѣ не изъ желѣза, должны дѣлаться весьма крутыми и опираться на прочныя стропила и обрѣшетку, чтобы выдерживать, кромѣ собственной тяжести, значительную зимнюю нагрузку снѣгомъ. Это обстоятельство еще болѣе затрудняетъ выборъ матеріала для крышъ и до сихъ поръ, кромѣ желѣза, дерева и соломы, другіе матеріалы для кровель въ Россіи получили еще весьма малое распространеніе. Повидимому, пропитываніе соломы разными веществами съ цѣлью сдѣлать ее несгораемой или трудно воспламеняющейся является наиболѣе практичнымъ средствомъ борьбы съ опустошительностью пожаровъ. Глиносоломенныя крыши, т. е. состоящія изъ соломы, пропитанной глиной и смазанныя ею, представляются наиболѣе дешевымъ средствомъ обезопасить постройки отъ пожаровъ, но такія крыши весьма тяжелы. Что касается стѣнъ, то постройки изъ кирпича, дикаго камня на известкѣ или на глинѣ, а также мазаныя и глинобитныя уже получили въ безлѣсныхъ и малолѣсныхъ мѣстностяхъ значительное распространеніе. Постройки этого рода, если онѣ снабжены потолкомъ, хорошо засыпаннымъ сверху землею, при самыхъ скромныхъ огнегасительныхъ средствахъ являются достаточной защитой во время пожара для всего того, что находится внутри ихъ, несмотря на соломенныя крыши. Дѣло въ томъ, что соломенная крыша такого кирпичнаго, каменнаго или глинобитнаго зданія быстро вспыхиваетъ и очень скоро прогораетъ, а тогда къ зданію уже бываетъ невозможно приступиться и остается лишь залить остатки крыши на потолкѣ, а иногда загорѣвшуюся дверь или оконную раму для того, чтобы спасти отъ огня все осталь-

ное. Вся утварь, а иногда куры и даже дѣти, не успѣвшія выбѣжать, въ такихъ избахъ оставались невредимыми, а люди, которымъ удавалось проникнуть во время пожара во внутренность кирпичной избы съ хорошо засыпаннымъ потолкомъ, не испытывали даже слишкомъ значительнаго повышенія температуры. Тѣмъ не менѣе, однако, несгораемыя стѣны, создавая болѣе или менѣе безопасныя помѣщенія отъ пожара для нѣкоторыхъ болѣе цѣнныхъ у крестьянина предметовъ, не уменьшаютъ опасности быстраго распространенія огня по соломеннымъ крышамъ села или деревни, не говоря уже о томъ, что надъ помѣщеніями для взрослаго скота и для хозяйственнаго инвентаря въ большинствѣ случаевъ потолковъ вовсе и не дѣлается. Ясно поэтому, что вопросъ о созданіи сравнительно дешевыхъ несгораемыхъ построекъ въ деревняхъ и въ особенности о крышахъ далеко еще не разрѣшенъ и даже не утратилъ своей остроты.

Въ видахъ улучшенія сельскихъ построекъ вообще, и въ частности уменьшенія опасности отъ пожаровъ, какъ правительствомъ, такъ равно земствами и частными лицами предпринималось не мало. Министерство Государственныхъ Имуществъ еще въ началѣ своего существованія три раза издавало особые атласы сельскихъ построекъ, представлявшихъ собою альбомы соотвѣтственныхъ чертежей. Затѣмъ оно предпринимало, даже и въ послѣднее время, нѣкоторыя мѣры къ обученію крестьянъ производству черепицы въ мѣстностяхъ, гдѣ существуютъ гончарные промыслы. О нѣкоторыхъ мѣропріятіяхъ земствъ было уже упомянуто выше, а въ XVII Отдѣлѣ выставки *) построено нѣсколько типичныхъ для главнѣйшихъ полосъ Россіи полныхъ крестьянскихъ усадебъ и другихъ сельскихъ построекъ изъ наиболѣе дешевыхъ несгораемыхъ матеріаловъ.

Кромѣ только что затронутаго вкратцѣ вопроса о наиболѣе дешевыхъ способахъ постройки и о средствахъ достигнуть сравнительно большей безопасности отъ пожаровъ, о матеріалѣ и техникѣ устройства стѣнъ, потолковъ и крышъ различныхъ зданій, независимо отъ тѣхъ цѣлей, коимъ они должны служить, не меньшее значеніе имѣетъ и техника приспособленія каждой сельскохозяйственной постройки къ ея спеціальному назначенію. Такъ, напр., скотный дворъ, птичникъ, амбаръ, молотильный сарай, овинъ и проч. должны при возможной дешевизнѣ удовлетворять наиболѣе полно той спеціальной задачѣ, для которой онѣ воздвигаются, и въ этомъ отношеніи техникѣ и изобрѣтательности какъ хозяевъ, такъ и строителей представляется весьма обширное поле дѣятельности, а выставленные въ I Отдѣлѣ чертежи и модели могутъ по этой части представить не мало поучительнаго.

Выше въ краткомъ общемъ очеркѣ, касающемся современнаго положенія нашего земледѣлія было указано, что бо́льшая равномѣрность урожаевъ и цѣнъ на хлѣбъ могла бы оказать самую важную услугу нашему земледѣлію. Для уравненія цѣнъ на зерновые продукты, за невозможностью быстраго и повсемѣстнаго ослабленія колеблемости урожаевъ улучшеніемъ культуры, могло бы послужить сбереженіе хлѣбныхъ избытковъ тѣмъ или инымъ путемъ до менѣе урожайнаго года и болѣе высокихъ цѣнъ на зерновые продукты. Всѣ мѣропріятія въ этомъ направ-

*) См. въ обзорѣ по XVII отдѣлу—Дешевыя огнестойкія и несгораемыя постройки.

ленiи могутъ вполнѣ достигать своей цѣли лишь тогда, когда въ нашемъ отечествѣ будетъ существовать достаточное количество зернохранилищъ въ видѣ амбаровъ, запасныхъ магазиновъ, элеваторовъ и т. п. Между тѣмъ въ настоящее время количество существующихъ въ Россiи желѣзнодорожныхъ и портовыхъ элеваторовъ еще весьма не велико и на мѣстахъ производства они не связаны съ сѣтью болѣе мелкихъ зернохранилищъ, запасные магазины по большей части находятся въ неудовлетворительномъ состоянiи, а въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ не существуютъ вовсе, и даже амбары въ большей части владѣльческихъ имѣнiй не въ состоянiи вмѣстить всего собираемаго въ этихъ имѣнiяхъ хлѣба, что заставляетъ зачастую хозяевъ спѣшить продажею зерна даже при отсутствiи неотложной нужды въ деньгахъ, а только исключительно съ цѣлью избѣгнуть его порчи. Только что сказанное показываетъ, какое громадное значенiе имѣетъ разработка вопроса о наиболѣе дешевыхъ способахъ постройки разнаго вида помѣщенiй для храненiя хлѣба и о приспособленiи ихъ къ безопасному и продолжительному храненiю зерновыхъ продуктовъ.

Удобрительныя вещества.

Среди различныхъ удобрительныхъ веществъ, примѣненiе коихъ болѣе или менѣе распространено въ Россiи, первое мѣсто безспорно принадлежитъ хлѣвному навозу, который является главнымъ, почти всюду распространеннымъ и въ громадномъ большинствѣ случаевъ единственнымъ примѣняемымъ удобренiемъ, особенно въ нашихъ крестьянскихъ хозяйствахъ.

На всемъ пространствѣ нечерноземной полосы навозное удобренiе уже давно вошло во всеобщее употребленiе какъ на владѣльческихъ, такъ и на крестьянскихъ земляхъ, причемъ оно вывозится на паровое поле—подъ озимь; поле это удобряется по большей части все или же только нѣкоторая часть его; послѣднее мѣстами на югѣ и юго-западѣ нечерноземнаго района. Кромѣ того, въ той же полосѣ во многихъ мѣстностяхъ удобряютъ еще и яровой клинъ, но не весь, а лишь подъ нѣкоторыя растенiя какъ-то: ячмень, яровую пшеницу и картофель. На крайнемъ сѣверѣ удобренiе кладутъ на все озимое и яровое поля.

Въ черноземныхъ губернiяхъ удобренiе полей навозомъ введено сравнительно недавно, лѣтъ 30 — 35 тому назадъ. Въ сѣверной нестепной части черноземной полосы всѣ землевладѣльцы и крестьяне удобряютъ свои поля подъ озимый посѣвъ, но при этомъ навозъ кладется только на часть пароваго поля, такъ какъ его въ большинствѣ случаевъ, при маломъ количествѣ скота, не хватаетъ для всей площади озимаго клина. Очень часто удобренiе вывозится на поле черезъ одинъ, два и даже три сѣвооборота, а во многихъ случаяхъ нѣкоторая часть пашни никогда удобренiя не получаетъ. У крестьянъ значительная часть получаемаго навоза идетъ не на поля, а свозится на конопляники.

Далѣе къ югу на границѣ степной полосы, гдѣ примѣненiе навознаго удобренiя вошло въ практику хозяйствъ очень недавно, какихъ-нибудь 10—15 лѣтъ тому назадъ, оно распространено главнымъ образомъ во владѣльческихъ имѣнiяхъ, причемъ въ такихъ имѣнiяхъ удобряютъ сразу далеко не все поле, предназначенное подъ озимь,

а частями, смотря по количеству имѣющагося навоза. Крестьяне же въ большинствѣ случаевъ оставляютъ свои поля безъ удобренія.

Въ большей части степной полосы, въ области залежной и многопольно-выгонной системъ полеваго хозяйства, удобреніе почти вовсе отсутствуетъ и только на сѣверѣ ея оно начинаетъ проникать мѣстами, пока исключительно во владѣльческія имѣнія, гдѣ унаваживаютъ впрочемъ очень небольшія площади, причемъ удобреніе кладется какъ подъ озимые хлѣба, что встрѣчается чаще, такъ и подъ нѣкоторые яровые.

Что касается количества удобренія, вывозимаго на 1 десятину, то въ этомъ отношеніи нечерноземныя губерніи уступаютъ черноземнымъ, такъ какъ въ послѣднихъ удобреніе, въ общемъ, интенсивнѣе — на 1 дес. вывозится въ среднемъ отъ 2,400 пуд. до 3,500 пуд., между тѣмъ какъ въ первыхъ всего—отъ 1,400 пуд. до 2,300 пудовъ; зависитъ это отъ того, что въ нечерноземныхъ губерніяхъ при недостаткѣ навознаго удобренія уменьшаютъ количество вывозимаго навоза на каждую десятину, но всетаки стараются удобрить все поле, тогда какъ на черноземѣ этого не дѣлаютъ, а просто уменьшаютъ количество удобренныхъ десятинъ.

Почти вездѣ навозъ до вывозки его въ поле сохраняется въ хлѣвахъ подъ ногами животныхъ и очень рѣдко, да и то исключительно во владѣльческихъ хозяйствахъ, имѣются для сбереженія и подготовки его такъ-называемыя гнойща разнаго устройства.

Изъ другихъ удобреній того же рода слѣдуетъ указать на птичій и голубиный помѣты, примѣняемые мѣстами по близости отъ крупныхъ центровъ. Эти удобренія болѣе распространены въ промышленныхъ губерніяхъ.

Ночное золото употребляется только около городовъ, почти исключительно въ губерніяхъ нечерноземной полосы. При этомъ его кладутъ на поля непосредственно изъ выгребовъ въ непереработанномъ видѣ; что же касается фабрикаціи изъ него такъ называемаго пудрета, то таковой изготовляется только въ прибалтійскихъ губерніяхъ, гдѣ имѣются для этой цѣли спеціальные заводы (одинъ около Либавы, другой около Юрьева) и въ Москвѣ.

Различные заводскіе и фабричные отбросы примѣняются для удобренія только по близости отъ производящихъ ихъ заводовъ и мало распространены. Сюда можно отнести, напр., отбросы производствъ: крахмальнаго, свеклосахарнаго, по обработкѣ животныхъ продуктовъ и проч.

Не останавливаясь далѣе на этихъ удобрительныхъ средствахъ, здѣсь слѣдуетъ указать на искусственныя или неполныя удобренія, производство и торговля которыми составляетъ за границей весьма крупную отрасль промышленности, а у насъ только недавно возникли, но успѣли уже въ значительной степени распространиться.

Въ ряду такихъ удобреній наиболѣе извѣстны и чаще всего примѣняются русскими хозяевами фосфорнокислыя, къ числу которыхъ принадлежатъ: фосфоритная мука, суперфосфаты, томасовъ шлакъ и костяная мука.

Россія обладаетъ громадными залежами фосфоритовъ, которые встрѣчаются въ пластахъ силурійской, юрской и мѣловой формацій, особенно въ послѣдней, въ видѣ кругляковъ, рогулекъ, пластовъ, плитъ или песчаника.

Фосфориты представляютъ собою смѣсь изъ глины, зеренъ кварцеваго песка

или глауконита, скрѣпленныхъ цементомъ, главной составной частью котораго является трехосновная фосфорнокислая известь кристаллическаго сложенія или аморфная, съ примѣсью углекислой извести, кремнезема и нѣкоторыхъ другихъ веществъ. Такимъ образомъ, содержаніе фосфорной кислоты въ ископаемыхъ фосфоритахъ находится въ зависимости отъ бо́льшаго или меньшаго присутствія въ нихъ посторонннихъ веществъ, какъ-то песка, глины и т. п. и мѣняется смотря по происхожденію фосфорита.

Залежи фосфоритовъ встрѣчаются у насъ въ весьма многихъ мѣстностяхъ: на юго-западѣ—въ Подольской губ., въ центральной Россіи—въ губерніяхъ Курской, Орловской, Воронежской, Тамбовской, Рязанской; далѣе на сѣверѣ—въ Смоленской, Московской, Костромской, Нижегородской и нѣкоторыхъ другихъ губерніяхъ.

Подольскіе фосфориты находятся въ пластахъ силурійской формаціи, въ видѣ крупныхъ, плотныхъ круглявовъ или шаровъ; отличаются они высокимъ содержаніемъ фосфорной кислоты, которая, однако, очень трудно растворима.

Фосфориты центральной черноземной Россіи принадлежатъ мѣловой формаціи, встрѣчаются въ видѣ круглявовъ и плитъ, носящихъ мѣстное названіе саморода, и представляютъ смѣсь песка съ фосфорнокислой известью въ разныхъ пропорціяхъ.

Рязанскіе фосфориты принадлежатъ также мѣловой формаціи и состоятъ изъ зеленыхъ плотныхъ песчанниковъ и зеленыхъ песковъ, представляющихъ смѣсь зеренъ кварца и минерала глауконита, скрѣпленныхъ фосфорнокислой известью.

Костромскіе фосфориты залегаютъ въ пластахъ юрской формаціи, главнымъ образомъ въ Костромской и частью въ Нижегородской, Московской и Смоленской губерніяхъ и отличаются значительнымъ содержаніемъ фосфорной кислоты.

Чтобы сдѣлать доступною для растенія, заключающуюся въ ископаемомъ фосфоритѣ трудно растворимую фосфорную кислоту, необходимо подвергнуть его предварительно той или иной обработкѣ, состоящей въ размельченіи, а иногда еще сверхъ того въ дѣйствіи кислотъ; послѣднія употребляются для превращенія нерастворимой трехосновной фосфорнокислой извести въ легко растворимую однососновную, причемъ получается суперфосфатъ, а въ первомъ случаѣ фосфоритный порошокъ.

Еще недавно, въ 60-хъ годахъ, фосфоритный порошокъ въ качествѣ удобрительнаго средства былъ совершенно неизвѣстенъ русскимъ хозяевамъ, и заводъ, построенный въ Курской губерніи для приготовленія его, долженъ былъ закрыться. Однако затѣмъ, благодаря опытамъ и изслѣдованіямъ А. Н. Энгельгардта и нѣкоторыхъ другихъ лицъ, примѣненіе фосфоритовъ для удобренія стало расширяться, что вызвало возникновеніе въ различныхъ мѣстностяхъ особыхъ заводовъ, приготовляющихъ фосфоритный порошокъ. Теперь такихъ заводовъ насчитывается около десяти; два изъ нихъ находятся въ Подольской губ.—въ г. Виницѣ и въ с. Глѣбовѣ, Уманскаго у., перерабатывающіе подольскіе фосфориты; въ Моршанскомъ у., Тамбовской губ. и въ с. Воронцѣ—Орловской имѣется также по одному заводу, приготовляющему муку изъ мѣстныхъ круглявовъ (мѣловой формаціи). Въ Рязанской губ. дѣйствуетъ заводъ Товарищества для добычи и обработки фосфоритовъ, который готовитъ глауконитовые фосфориты и зеленый глауконитовый песчанникъ. Юрскіе фосфориты перерабатываются въ муку на заводѣ гг. Куломзиныхъ около г. Кинешмы, Костромской губ.

Наконецъ въ Смоленской губ. сосредоточены три завода для приготовленія фосфоритной муки изъ мѣстныхъ фосфоритовъ.

Въ настоящее время, производимая указанными выше заводами, фосфоритная мука все болѣе и болѣе распространяется въ хозяйствахъ не только владѣльческихъ, но и крестьянскихъ, преимущественно среднихъ нечерноземныхъ губерній, гдѣ даетъ, въ общемъ, очень хорошіе результаты; въ меньшей степени она примѣняется на черноземѣ, гдѣ повидимому опыты съ нею весьма и весьма ча то оканчиваются неудачею.

Суперфосфаты привозятся въ Россію главнымъ образомъ изъ заграницы, у насъ же ихъ приготовляютъ на немногихъ только заводахъ находящихся: въ Иваново-Вознесенкѣ, Владимірской губ., въ Рязанской губ., въ Ригѣ, Одессѣ и Варшавѣ. Употребленіе суперфосфатовъ усмѣло распространиться въ обширномъ районѣ преимущественно на западѣ нечерноземной полосы въ губерніяхъ прибалтійскихъ, привислянскихъ, литовскихъ, отчасти и въ Витебской и Псковской, гдѣ они примѣняются какъ во владѣльческихъ хозяйствахъ, такъ и во многихъ крестьянскихъ.

Томасовъ шлакъ, составляющій отбросъ при добываніи стали, употребляется какъ источникъ фосфорной кислоты исключительно въ прибалтійскихъ, привислянскихъ губерніяхъ и кое-гдѣ въ смежныхъ съ ними мѣстностяхъ. Привозится онъ туда изъ заграницы.

Костяная мука, приготовленная тѣмъ или инымъ способомъ (размалываніемъ подъ жерновами сырой кости, обжиганіемъ и толченіемъ, распариваніемъ и измельченіемъ или наконецъ разложеніемъ костей при помощи ѣдкихъ щелочей) идетъ на удобреніе полей почти исключительно въ нечерноземной полосѣ и главнымъ образомъ въ западной половинѣ этого района въ губерніяхъ прибалтійскихъ, литовскихъ, бѣлорусскихъ, отчасти въ пріозерныхъ и промышленныхъ. Здѣсь, поэтому, сосредоточено большинство фабрикъ готовящихъ костяную муку, которыхъ имѣется свыше двадцати въ губерніяхъ: Московской (3), Тверской (2), Могилевской (1), Ковенской (2), Варшавской (3), Лифлянской (4), Псковской (2), Вятской (2), Вологодской (1), въ С.-Петербургѣ (1) и въ Орловской губ. (2) [1]).

Кромѣ фосфорнокислыхъ, разныя другія искусственныя удобренія мало примѣняются въ Россіи или только въ ограниченныхъ районахъ, почти исключительно на западной окраинѣ ея. Къ числу такихъ удобреній должны быть отнесены: известь, мергель, каинитъ, гипсъ и нѣкоторыя другія, вродѣ, напр., селитры, гуано, и проч.

Въ отдѣлѣ, кромѣ образцовъ, выставлены карты и таблицы показывающія распространеніе залежей тѣхъ или другихъ удобрительныхъ веществъ въ различныхъ мѣстностяхъ. Несмотря на слабое пока еще примѣненіе различныхъ удобрительныхъ средствъ, нельзя, однако, не замѣтить, что употребленіе ихъ все болѣе входитъ въ практику нашихъ хозяйствъ, которыя начинаютъ мѣстами пользоваться даже привозными изъ заграницы туками.

---

[1]) Нѣкоторыя подробности о костяной мукѣ можно найти въ обзорѣ по IX отдѣлу.

Земельныя улучшенія; осушительныя и оросительныя работы.

Въ сельскохозяйственной практикѣ значительной части мѣстностей нашего отечества почти первенствующее значеніе пріобрѣтаетъ вопросъ о влагѣ, такъ какъ избытокъ таковой въ однѣхъ мѣстностяхъ и недостатокъ ея—въ другихъ въ одинаковой мѣрѣ пагубны для земледѣлія и требуютъ поэтому принятія мѣръ для регулированія и въ тѣхъ, и въ другихъ случаяхъ этого наиболѣе важнаго фактора производительности почвы. Для этой цѣли служатъ два вида земледѣльческихъ гидротехническихъ работъ, задача коихъ состоитъ въ управленіи водами для сельскохозяйственныхъ надобностей: осушительныя работы направлены къ освобожденію почвы отъ вреднаго избытка влаги въ мѣстностяхъ съ болотистымъ характеромъ, оросительныя же стремятся къ снабженію почвы влагою въ безводныхъ пространствахъ. И тѣ, и другія въ конечномъ результатѣ имѣютъ въ виду обращеніе безплодныхъ площадей въ культурное состояніе, возвышеніе производительности и доходности малоплодородныхъ полей и общее оздоровленіе мѣстностей, вредныхъ по климату вслѣдствіе излишне сухаго или исключительно болотистаго характера.

Земледѣльческія гидротехническія работы начаты въ Россіи сравнительно недавно; только на нѣкоторыхъ окраинахъ, гдѣ вопросъ о водѣ является жизненнымъ вопросомъ самого существованія культуры, какъ въ Туркестанскомъ краѣ, на Кавказѣ и въ Крыму, инородческое населеніе издревле знакомо съ пріемами ирригаціи и съумѣло достигнуть въ этомъ дѣлѣ высокой степени совершенства. Собственно же въ Россіи осушительныя работы, сначала въ исключительно санитарныхъ видахъ, впослѣдствіи же и въ сельскохозяйственныхъ цѣляхъ, предприняты были впервые въ началѣ нынѣшняго столѣтія и велись въ отдѣльныхъ мѣстностяхъ сѣверной и сѣверо-западной Россіи лишь въ видѣ болѣе или менѣе обширныхъ опытовъ и какъ бы случайно, безъ опредѣленнаго плана. Только въ началѣ 70-хъ годовъ и съ учрежденіемъ въ 1873 году особой Экспедиціи при Министерствѣ Государственныхъ Имуществъ осушеніе болотъ получило широкое и правильное развитіе и сосредоточилось преимущественно на обширной площади Пинскихъ болотъ или Полѣсья, а вскорѣ затѣмъ учреждена была и другая экспедиція, районъ дѣятельности которой охватилъ губерніи: С.-Петербургскую и Новгородскую и прибалтійскія. Въ 1894 году Экспедиціею Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ приступлено къ осушительнымъ работамъ и въ Западной Сибири, именно въ Барабинской степи, вдоль линіи сибирской желѣзной дороги, гдѣ одновременно съ общимъ оздоровленіемъ мѣстности имѣется въ виду путемъ осушенія открыть новыя значительныя пространства подъ заселеніе и культуру. Что касается орошенія, то и въ этомъ дѣлѣ первыя попытки осуществленія сельскохозяйственныхъ меліорацій путемъ гидротехническихъ сооруженій имѣли скорѣе характеръ разрозненныхъ опытовъ, начатыхъ еще болѣе полустолѣтія тому назадъ по иниціативѣ учрежденнаго тогда въ 1837 году Министерства Государственныхъ Имуществъ. Но съ 1880 года сознаніе въ необходимости энергической борьбы противъ неблагопріятнаго вліянія засухъ на урожаи

на югѣ и юго-востокѣ Россіи привели правительство къ убѣжденію, что въ этомъ дѣлѣ нельзя ограничиваться одними опытами и что успѣшное примѣненіе ирригаціи можетъ быть достигнуто лишь при систематическомъ ея развитіи по общему плану, основанному на тщательныхъ гидрогеологическихъ и геологическихъ изслѣдованіяхъ всего юга и юго-востока Россіи. Въ этихъ видахъ и было признано необходимымъ образовать при Министерствѣ Государственныхъ Имуществъ особую Экспедицію, на которую было возложено какъ производство гидрогеологическихъ изысканій, такъ и устройство гидротехническихъ сооруженій для оросительныхъ цѣлей. Тогда же попытки орошенія предприняты были нѣкоторыми частными лицами, которыя совершенно самостоятельно достигли въ этомъ дѣлѣ въ нѣкоторыхъ случаяхъ блестящихъ результатовъ. Дѣятельность экспедиціи съ одной стороны, съ другой же отдѣльныя предпріятія частныхъ лицъ, быстро подвинули дѣло орошенія на югѣ Россіи, которое не замедлило доказать всю выгоду этого вида сельскохозяйственныхъ меліорацій, и въ настоящее время польза орошенія, установленная самымъ явственнымъ образомъ на практикѣ, уже никѣмъ не оспаривается.

Чтобы дать возможность вкратцѣ ознакомиться съ сущностью тѣхъ гидротехническихъ работъ, которыя имѣютъ цѣлью управленіе водами для сельскохозяйственныхъ надобностей, а равно и съ тѣми практическими результатами, которые являются слѣдствіемъ осуществленія этихъ работъ, достаточно въ данномъ очеркѣ ограничиться краткимъ описаніемъ осушительныхъ работъ, произведенныхъ Экспедиціею Министерства Государственныхъ Имуществъ въ болотахъ Полѣсья и перечисленіемъ нѣкоторыхъ казенныхъ и частныхъ имѣній, въ которыхъ нынѣ орошеніе устроено и функціонируетъ въ теченіе многихъ лѣтъ съ наилучшимъ успѣхомъ.

Осушеніе болотъ Полѣсья. Мѣстность, извѣстная подъ именемъ Полѣсья, заключаетъ въ себѣ до 8.000,000 десятинъ земли и обнимаетъ 5 уѣздовъ Минской губ., 4—Волынской, 3—Гродненской и по одному Могилевской и Кіевской. На всемъ этомъ пространствѣ, до производства здѣсь работъ по каналиэаціи, находилось не болѣе 2 милл. десят. сухихъ, пригодныхъ для поселенія мѣстъ и до 3 милл. дес. мокрыхъ лѣсовъ; остальная площадь, до 3 милл. десятинъ, представляла одни болота, по которымъ часто не могло быть никакого сообщенія и изъ которыхъ постоянно выдѣлялись многочисленныя міазмы, дѣлавшія всю мѣстность крайне вредною для здоровья человѣка и животныхъ.

До производства изысканій экспедиціею подъ начальствомъ генерала Жилинскаго въ 1873—74 гг., существовало мнѣніе, что болота Полѣсья имѣютъ положеніе горизонтальное, лежатъ ниже ближайшихъ рѣкъ и образовались и поддерживаются подземными источниками, почему осушеніе ихъ признавалось невыполнимою задачею. Но произведенныя изслѣдованія доказали ошибочность такого мнѣнія: по полученнымъ даннымъ нивелировки мѣстности оказалось, что ни Полѣсскія равнины, ни поверхности болотъ не представляютъ горизонтальной плоскости, а имѣютъ достаточную покатость для устройства стока водъ въ ближайшія рѣки, и что болота образовались и питаются весенними разливами рѣчныхъ водъ, застаивающихся и заболачивающихъ мѣстность именно вслѣдствіе отсутствія такого свободнаго стока. Въ виду сказаннаго, прежде всего необходимо было устроить правильный и свободный стокъ

водъ, какъ въ руслахъ рѣкъ, такъ и съ поверхности болотъ въ рѣки, или даже открыть имъ новые пути. Средствомъ къ достиженію этой цѣли могла быть только канализація всей мѣстности, выполненная такимъ образомъ, чтобы посредствомъ цѣлой сѣти каналовъ открытъ былъ выходъ застоявшимся въ котловинахъ водамъ и образовались новые пути для стока воды, не вмѣщающейся въ руслахъ рѣкъ и рѣчекъ. При этомъ водѣ должно было быть дано правильное распредѣленіе и движеніе по всей площади бассейна, направляя излишекъ ея въ такія мѣста, гдѣ въ нихъ ощущается недостатокъ. Одновременно должна была получиться возможность управлять этими водами настолько, чтобы, понизивъ верхнія почвенныя воды до уровня, необходимаго для освобожденія низменныхъ мѣстностей отъ постоянной излишней подмочки и для образованія на поверхности болотъ слоя сухой почвы, достаточнаго для произрастанія травъ, можно было предупредить дальнѣйшее ихъ пониженіе и тѣмъ избѣгнуть другой крайности—излишняго изсушенія почвы. Цѣлей этихъ удалось достигнуть съ полнымъ успѣхомъ: посредствомъ канализаціи уровень грунтовыхъ водъ поставленъ на такое разстояніе отъ поверхности земли, какое необходимо для успѣшной лѣсной и земледѣльческой культуры; въ видахъ же удержанія этихъ водъ на постоянномъ уровнѣ и предупрежденія слишкомъ значительнаго ихъ пониженія, устраиваются гидротехническія сооруженія (плотины), при содѣйствіи которыхъ, въ случаѣ надобности, можно поддерживать болѣе продолжительное затопленіе луговъ весенними водами. Проведеніе канализаціонной сѣти, состоящей изъ магистральныхъ и боковыхъ каналовъ, имѣло непосредственнымъ послѣдствіемъ осадку всего болота и уплотненіе его почвы и замѣтное уже на второй годъ послѣ работъ быстрое измѣненіе растительности: по истеченіи 4—6 лѣтъ послѣ осушенія вмѣсто грубыхъ и негодныхъ травъ мѣстность покрывается разнообразною и пригодною для сѣнокошенія растительностью. Прекрасные сѣнокосные луга явились на мѣстѣ болотъ и дали такимъ образомъ возможность развиться мѣстному скотоводству. Казна получаетъ при этомъ отъ осушенныхъ, прежде бездоходныхъ болотъ значительныя выгоды, сдавая земли въ аренду мѣстному населенію; доходъ этотъ составляетъ уже въ среднемъ около 3 р. 60 к. съ десятины за одинъ укосъ сѣна, а въ нѣкоторыхъ лучшаго качества участкахъ онъ значительно больше и достигаетъ до 11 р. съ десятины. Площадь казенныхъ болотъ, съ которой до канализаціи получался доходъ 1,640 р., послѣ осушенія дала въ 1892 г. 62,916 р., несмотря на то, что изъ нея отрѣзаны надѣлы многочисленной лѣсной стражѣ. Съ осушеніемъ болотъ, разъединявшихъ населенные пункты, оказалось возможнымъ проложить новыя дороги между селеніями; благодаря тому же, удалось построить сѣть полѣсскихъ дорогъ, имѣющихъ весьма важное стратегическое значеніе. Вслѣдствіе общаго оздоровленія мѣстности населеніе значительно увеличилось, въ особенности вслѣдствіе сильнаго передвиженія крестьянъ въ Полѣсье изъ сосѣднихъ мѣстностей. Примѣръ правительства нашелъ многочисленныхъ подражателей среди частныхъ владѣльцевъ, которые принялись за осушеніе обширныхъ пространствъ. На осушенныхъ земляхъ крестьяне постепенно начали заводить огороды, которые даютъ прекрасные продукты. Вообще канализація Полѣсья внесла въ эту передъ тѣмъ бѣдную и нездоровую мѣстность жизнь и культуру, такъ что произведенные на это полезное дѣло расходы, можно сказать, окупились сторицею уже въ самое короткое время.

Посредствомъ канализаціи въ Полѣсьи осушено всего до 2.670,000 десятинъ, причемъ общая ихъ цѣнность, примѣнительно къ стоимости луговъ, лѣсовъ, пахатной и усадебной земель въ данной мѣстности, можетъ быть опредѣлена по крайней мѣрѣ въ 55 милл. рублей или около 25 р. съ десятины, между тѣмъ какъ до осушенія стоимость одной десятины не превышала 5 р. Общій расходъ казны составилъ всего до 3½ милліона рублей, причемъ на десятину канализированную приходится до 3 р., а если считать все пространство земель, на которое распространено вліяніе канализаціи, то расходъ этотъ составляетъ около 1½ р. на десятину.

Рядомъ съ производствомъ канализаціонныхъ работъ устроено было болѣе 400 мостовъ на пересѣченіи каналовъ съ дорогами, 15 шлюзовъ для управленія водами и проложено 132 версты новыхъ грунтовыхъ дорогъ.

Въ расходахъ по указаннымъ работамъ, когда они произгодились на земляхъ частныхъ лицъ, принимали участіе и эти послѣднія, причемъ Экспедиція принимала на себя техническія изысканія и надзоръ за работами. Въ настоящее время предположено развить и систематизировать производившіяся до сихъ поръ нѣсколько разрозненно осушительныя работы въ сѣверныхъ губерніяхъ: Новгородской, Псковской и С.-Петербургской, причемъ земства этихъ губерній изъявили согласіе принять участіе въ расходахъ по предстоящимъ работамъ, равно какъ и нѣкоторые частные землевладѣльцы. Въ настоящемъ году предполагается одновременно съ изслѣдованіемъ сѣвернаго района, со включеніемъ сюда еще и губерній Олонецкой, Вологодской и Вятской, приступить и къ осушительнымъ работамъ въ бассейнѣ рѣки Ловати. Бассейнъ этой рѣки входитъ въ районъ желѣзныхъ дорогъ Варшавской и строющейся Псково-Вологовской, а потому здѣсь для развитія земледѣлія имѣются уже и всѣ данныя. Одновременно съ симъ предполагается въ настоящемъ же году приступить къ производству осушительныхъ работъ въ окрестностяхъ Петербурга, Гатчины, Петергофа и Царскаго Села; осушеніе болотъ въ этомъ районѣ, помимо развитія земледѣлія въ столь близкомъ отъ Петербурга разстояніи, можетъ содѣйствовать и оздоровленію самой столицы.

Орошеніе. Подъ орошеніемъ или ирригаціею слѣдуетъ понимать управленіе водами съ цѣлью снабженія почвы влагою тамъ, гдѣ ея недостатокъ оказываетъ неблагопріятное вліяніе на сельское хозяйство, и оросительныя работы состоятъ въ образованіи съ этою цѣлью искусственныхъ запасовъ воды и въ приспособленіи ихъ къ потребностямъ сельскаго хозяйства для возможнаго обезпеченія культурныхъ растеній необходимою имъ влагою. Поливка полей и луговъ посредствомъ особыхъ сооруженій производится именно въ тѣ моменты жизни растеній, когда отсутствіе влаги могло-бы пагубно отразиться на ихъ дальнѣйшемъ ростѣ, и при томъ съ разсчетомъ, чтобы влага сообщалась почвѣ въ томъ именно количествѣ, какое наиболѣе соотвѣтствуетъ потребностямъ растенія, занимающаго орошаемый участокъ. Такимъ образомъ, орошеніе является однимъ изъ видовъ сельскохозяйственныхъ меліорацій, спеціально направленнымъ къ поднятію урожайности даннаго орошаемаго участка.

Источниками воды для орошенія могутъ служить прѣсноводныя озера, рѣки, ручьи, горные потки, родники и атмосферные осадки. Въ громадномъ большинствѣ случаевъ, однако, гдѣ нынѣ примѣнено орошеніе въ южныхъ и юго-восточныхъ про-

странствахъ Россіи, послѣднее почти исключительно расчитано на пользованіе атмосферными осадками и только отчасти ключевыми водами, такъ какъ орошеніе участковъ, на которыхъ возводились гидротдхническія сооруженія, водою рѣкъ, при ничтожномъ естественномъ ихъ паденіи или по маловодности ихъ, или по свойствамъ рельефа мѣстности оказывалось или вовсе невозможнымъ или же сопряженнымъ съ большими техническими затрудненіями и съ затратою слишкомъ значительныхъ средствъ. Между тѣмъ, даже въ мѣстностяхъ, наиболѣе страдающихъ отъ засухъ, имѣется всегда обильное выпаденіе атмосферныхъ осадковъ въ видѣ дождя и снѣга. Осадки, выпадающіе весною, лѣтомъ и осенью, при искусственномъ орошеніи имѣютъ лишь второстепенное значеніе, такъ какъ выпаденіе ихъ по времени и количеству не всегда соотвѣтствуетъ потребностямъ земледѣлія, для котораго необходимо увлажненіе почвы именно въ надлежащее время и въ надлежащей степени. Достигнуть этого можно только при наличности постоянныхъ запасовъ воды, а такіе запасы скопляются, главнымъ образомъ, изъ зимнихъ осадковъ, во время таянія снѣговъ. Главнымъ источникомъ для орошеній, слѣдовательно, служитъ снѣговая вода, которую необходимо задерживать и сберегать путемъ запрудъ, путемъ загражденій степныхъ балокъ, овраговъ и лощинъ.

Примѣняемые нынѣ въ Россіи способы орошенія сводятся къ двумъ главнымъ типамъ: во 1-хъ, лиманному орошенію, состоящему во временномъ затопленіи извѣстнаго участка земли весенними водами, удерживаемыми на немъ дамбами и вслѣдствіе этого образующими болѣе или менѣе обширный, неглубокій прудъ или лиманъ, изъ котораго послѣ извѣстнаго времени вода спускается посредствомъ водоспусковъ въ рѣки или овраги, и во 2-хъ, орошенію правильному, поливному (собственно ирригаціи), состоящему въ поливкѣ полей изъ искусственныхъ водохранилищъ посредствомъ цѣлой системы каналовъ, канавокъ и бороздокъ. Иногда оба эти способа соединяются вмѣстѣ, и та же вода, послѣ затопленія однихъ участковъ, употребляется для ирригаціи нижележащихъ полей.

Главнѣйшая цѣль временнаго затопленія почвы путемъ лиманнаго орошенія—образованіе хорошихъ луговъ, хотя такое временное увлажненіе почвы не остается безъ вліянія и на улучшеніе посѣвовъ пшеницы и другихъ хлѣбовъ на лиманахъ. Для лиманнаго орошенія обыкновенно избирается участокъ земли, пересѣченный балкою или рѣчкою; участокъ этотъ по направленію, болѣе или менѣе перпендикулярному къ его склону, ограждается плотиною; весеннія воды, удерживаемыя плотиною, покрываютъ участокъ и образуютъ лиманъ, съ котораго послѣ извѣстнаго времени (2—3 недѣли, смотря по состоянію погоды) вода, посредствомъ устроенныхъ въ плотинѣ водоспусковъ, спускается въ балку или русло рѣки. Опытъ доказалъ, что на лиманахъ вода, благодаря временному задержанію, проникаетъ въ почву на глубину въ четыре раза большую, чѣмъ на мѣстахъ, въ которыхъ снѣговыя воды стекаютъ свободно. Послѣ нѣсколькихъ затопленій, на солончаковой почвѣ появляется хорошая трава; несолончаковыя же мѣста, послѣ каждаго затопленія, даютъ обильные укосы сѣна, а болѣе возвышенныя мѣста затопляемой площади могутъ быть распахиваемы и на нихъ особенно хорошо родится картофель. Но такой примитивный способъ затопленія не даетъ, однако, возможности въ достаточной степени утилизировать задер-

жанную воду, которая послѣ затопленія стекаетъ затѣмъ совершенно непроизводительно. Поэтому, лиманное орошеніе стало постепенно принимать иной характеръ и введенъ былъ болѣе усовершенствованный способъ его, состоящій въ деривацiи весеннихъ водъ. Система эта, впервые примѣненная Водною Экспедиціею Министерства Государственныхъ Имуществъ въ Самарской губернiи, такъ называемая многоярусная, даетъ возможность экономизировать воду и употреблять ее для орошенія уже значительно бо́льшаго пространства. Она состоитъ въ томъ, что подлежащее затопленію пространство раздѣляется нѣсколькими рядами концентрическихъ дамбъ на ярусы или террасы, расположенные одинъ выше другого; весеннія воды, стекая въ русло рѣки или оврага, прегражденное плотиною, выступаютъ изъ береговъ и наполняютъ верхній ярусъ, на которымъ онѣ удерживаются дамбами и образуютъ первый, верхній лиманъ; затѣмъ, посредствомъ водоспусковъ, вода спускается во второй, нижележащій ярусъ, потомъ въ третій и т. д. Такой способъ затопленій несомнѣнно сложнѣе простаго лиманнаго и требуетъ уже извѣстнаго искусства въ управленіи водами; но зато онъ имѣетъ значительныя преимущества тѣмъ, что на участкахъ со значительными уклонами, гдѣ устройство простыхъ лимановъ невозможно, способъ деривацiи примѣняется весьма успѣшно и что тою же водою можно затоплять гораздо бо́льшія площади.

Правильное орошеніе или ирригація состоитъ въ слѣдующемъ: въ оврагѣ или балкѣ, посредствомъ загражденія плотиною, устраивается искусственное водохранилище, прудъ, причемъ для водосбора почти исключительно разсчитываютъ на снѣговую воду; иногда же наполненію водою пруда способствуютъ и ключи, находящіеся на днѣ оврага. Орошаемая мѣстность должна находиться нѣсколько ниже самаго пруда и имѣть наклонное направленіе. Для поливки вода изъ пруда выпускается черезъ трубы въ главную водопроводную канаву, откуда черезъ посредство распредѣлительныхъ канавъ, идущихъ по направленію склона мѣстности, она поступаетъ въ оросительные канавы, а затѣмъ или идетъ по прорѣзамъ и бороздкамъ, проведеннымъ по орошаемому полю соотвѣтственно его рельефу, или же спускается сплошнымъ слоемъ прямо на орошаемое поле безъ всякихъ бороздокъ. Для того, чтобы вполнѣ управлять водою и регулировать попадающее въ то или другое поле количество ея, во всѣхъ тѣхъ пунктахъ, гдѣ вода изъ одной канавы переходитъ въ другую, и вообще, гдѣ канавы раздволяются, обыкновенно устраиваются маленькіе шлюзы, которыми можно пользоваться, поднимая или опуская ихъ, для направленія воды по желанію на то или другое мѣсто орошаемаго поля и въ требуемомъ именно количествѣ. Кромѣ того, во избѣжаніе слишкомъ быстраго теченія воды по распредѣлительнымъ и оросительнымъ канавамъ и могущаго произойти размыва послѣднихъ, въ этихъ канавахъ на небольшихъ другъ отъ друга разстояніяхъ устраиваются уступы, задерживающіе нѣсколько это теченіе и предохраняющіе этимъ канавы отъ разрушенія. Поливка производится нѣсколько разъ въ теченіе роста хлѣбовъ и травъ, въ зависимости отъ состоянія погоды и отъ количества выпадающей естественной влаги, а также отъ качества почвы и рода посѣвовъ. Конечно, для производства такого орошенія необходимо располагать значительнымъ запасомъ воды, такъ какъ въ засушливые годы орошаемыя поля нуждаются въ повтореніи поливки нѣсколько разъ въ теченіе лѣта,

и, кромѣ того, при сухости воздуха масса воды испаряется изъ водохранилища и неменьшее количество ея пропитывается въ почву во время прохожденія по цѣлой системѣ каналовъ и канавокъ. Тѣмъ не менѣе, однако, при надлежащемъ умѣньи пользоваться водою, при соблюденіи необходимой экономіи влаги, и въ особенности при своевременной поливкѣ, возможно достигнуть высокой производительности орошенія при наименьшей затратѣ влаги и полученными результатами окупить сторицею произведенныя на это дѣло затраты.

Необходимо упомянуть здѣсь и о другомъ способѣ орошенія, который примѣненъ уже въ нѣкоторыхъ частныхъ имѣніяхъ, и хотя устройство его обходится значительно дороже, тѣмъ не менѣе онъ представляетъ несомнѣнныя выгоды для хозяйства. Это—орошеніе путемъ искусственнаго подъема воды изъ близь лежащаго естественнаго водохранилища (пруда, озера), или протекающей въ данной мѣстности рѣки, для проведенія ея затѣмъ на поля. Поднятіе воды совершается посредствомъ самыхъ различныхъ сооруженій, начиная отъ простаго чигиря для поливки небольшихъ площадей, огородовъ и т. п., до насосовъ, приводимыхъ въ дѣйствіе паровыми и иными двигателями (гидравлическими, вѣтряными, керосиновыми и др.). Вода поднимается настолько, чтобы возможно было проводить ее по желобамъ, трубамъ и канавамъ до орошаемаго поля, гдѣ обыкновенно устраивается резервуаръ или прудъ, откуда затѣмъ, по мѣрѣ надобности, воду употребляютъ для орошенія при помощи цѣлой системы канавъ и бороздокъ, какъ описано выше. При отдаленности орошаемаго участка отъ мѣста установки водоподъемнаго насоса и при необходимости, вслѣдствіе большой разницы между уровнемъ воды въ рѣкѣ или въ озерѣ и поверхностью орошаемыхъ полей, поднять воду на значительную высоту, проведеніе воды до орошаемыхъ полей достигается путемъ двойнаго искусственнаго водоподъема, состоящаго въ томъ, что изъ резервуара или пруда, куда вода проводится по желобамъ, и канавамъ, вода снова накачивается на высоту посредствомъ втораго насоса и проводится затѣмъ дальше путемъ такого же устройства, какъ въ началѣ.

Обращаясь къ вопросу о томъ вліяніи, какое оказываетъ введеніе орошенія на сельское хозяйство въ южныхъ и юго-восточныхъ губерніяхъ Россіи, прежде всего слѣдуетъ указать на то, что именно въ этихъ мѣстностяхъ, гдѣ вслѣдствіе крайней неровности климатическихъ условій сельское хозяйство не имѣетъ надлежащей устойчивости и урожаи отличаются непостоянствомъ, громадная польза орошенія состоитъ въ томъ, что оно обезпечиваетъ хозяину вѣрный урожай по крайней мѣрѣ на орошаемой площади въ засушливые годы, когда разница въ сборѣ хлѣбовъ на неорошаемыхъ и орошаемыхъ участкахъ дѣйствительно поразительна. Затѣмъ, при введеніи орошенія, въ самой организаціи нашихъ южныхъ хозяйствъ могутъ быть предприняты существенныя измѣненія клонящіяся къ внесенію въ нихъ большаго разнообразія и большей интенсивности полевой культуры, нынѣ почти единственно ограничивающейся посѣвами хлѣбовъ. Посѣвы кормовыхъ травъ, представляющіе на югѣ предпріятіе вообще довольно рискованное, вполнѣ обезпечиваются орошеніемъ и, вслѣдствіе этого, одна хозяйственная отрасль,—скотоводство, можетъ быть вполнѣ гарантирована отъ всякихъ кризисовъ по причинѣ неурожаевъ. Воздѣлываніе растеній масличныхъ и стручковыхъ, имѣющихъ всегда хорошій сбытъ, при орошеніи дѣлается вѣрнымъ

и выгоднымъ предпріятіемъ, на которое безъ орошенія, при ненадежности урожаевъ, хозяинъ едва-ли рѣшится Въ тоже время орошеніе даетъ возможность ограничить площадь посѣвовъ зерновыхъ хлѣбовъ, такъ какъ на орошаемой небольшой площади получаются такіе же по количеству, и притомъ болѣе вѣрные, урожаи, чѣмъ какіе приносятъ теперь безъ орошенія обширные посѣвы; не малая часть полей освободится тогда отъ распашекъ и послужитъ средствомъ для усиленія овцеводства, коневодства и скотоводства вообще. Орошеніе, такимъ образомъ, должно служить однимъ изъ наиболѣе дѣйствительныхъ факторовъ въ томъ постепенномъ переходѣ нашихъ южныхъ хозяйствъ, нынѣ чисто зерновыхъ, къ болѣе интенсивнымъ и разнообразнымъ системамъ полеводства, необходимость котораго все болѣе и болѣе сознается всѣми, въ особенности послѣ опыта 1894 года, когда вслѣдствіе обильныхъ сборовъ и несоотвѣтственно низкихъ цѣнъ на хлѣба, зерновыя хозяйства оказались въ чрезвычайно затруднительномъ положеніи, за невозможностью сбыта своихъ продуктовъ. Съ развитіемъ, благодаря орошенію, культуры наиболѣе цѣнныхъ спеціальныхъ растеній и травосѣянія, а вслѣдствіе того также и скотоводства, постепенно должна будетъ сократиться площадь зерновыхъ хлѣбовъ, которые при томъ недостаточно цѣнны, чтобы во всѣхъ безъ исключенія случаяхъ окупать расходы по устройству орошенія.

Стоимость оросительныхъ устройствъ находится въ самой тѣсной связи съ мѣстными условіями каждаго даннаго участка; она зависитъ отъ топографическаго характера мѣстности, отъ рода и порядка напластованія грунтовъ, отъ размѣровъ водохранилища и орошаемаго участка, отъ размѣровъ гидротехническихъ сооруженій и отъ мѣстныхъ цѣнъ на матеріалы и рабочихъ. При всемъ разнообразіи мѣстныхъ условій представляется, однако, возможнымъ, на основаніи опыта Водной Экспедиціи Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, приблизительно опредѣлить нормы стоимости разнаго рода сооруженій. Такъ, устройство простаго лиманнаго орошенія требуетъ затратъ на десятину: безъ водоспусковъ—отъ 6 до 16 руб., съ деревянными водоспусками—отъ 15 до 24 р., съ каменными водоспусками—отъ 22 до 40 р. Устройство яруснаго лиманнаго орошенія обходится: при водосливахъ и водоспускахъ деревянныхъ—до 10 р., при каменныхъ—до 25 р. Устройство же правильнаго орошенія вызываетъ слѣдующій расходъ на десятину: на возведеніе водохранилищъ—отъ 25 до 110 р., на сооруженіе приспособленій для выпуска воды изъ водохранилищъ и для распредѣленія ея по поливной площади—отъ 32 до 65 р., всего же правильное орошеніе на десятину обходится отъ 57 до 175 р. Ежегодный расходъ на поддержаніе и ремонтъ устроенныхъ сооруженій, по разнымъ свѣдѣніямъ, не превышаетъ 2½—3 р. за десятину. Если считать все то, что было израсходовано Экспедиціею Министерства Государственныхъ Имуществъ на возведеніе оросительныхъ сооруженій на различныхъ казенныхъ участкахъ, то въ среднемъ устройство лиманнаго орошенія обошлось 22 р. на десятину, а правильнаго орошенія—79 р. на десятину. Нѣкоторыя частныя лица достигли тѣхъ же результатовъ при еще меньшихъ затратахъ, напр., Жеребцовъ въ своемъ имѣніи въ Донской области израсходовалъ на устройство ирригаціонной сѣти всего 64 р. 40 к. на десятину, Павловъ въ Екатеринославской губерніи устроилъ лиманное затопленіе изъ рѣки за 18 р. за десятину; въ остальныхъ частныхъ имѣніяхъ расходы превышаютъ среднюю стоимость сооруженій на казенныхъ земляхъ.

Для полноты очерка о значеніи орошеній, остается еще привести нѣкоторыя данныя о доходности и урожайности орошаемыхъ земель, которыя съ полною очевидностью потдверждаютъ сказанное выше о выгодности этого рода меліораціи. Изъ казенныхъ участковъ наиболѣе точныя данныя имѣются по Валуйскому имѣнію, Самарской губерніи, гдѣ неорошаемые сѣнокосы, напр., въ 1893 г. дали отъ 6 до 10 р. съ дес. дохода, а орошенные—отъ 16 до 33 и даже до 46 р. (люцерна), пахатныя земли безъ орошенія шли въ аренду по 5—6 р., съ орошеніемъ—по 16 до 32 р. за дес. и еще платили по 5 р. съ десятины за самую воду; въ 1892 г. пшеница на неорошенной землѣ дала 30—40 п. на десят., на орошенной же—до 180 п., при лиманномъ орошеніи—80 п.; сѣнокосы на неорошенной землѣ — 15 — 30 п. съ дес., съ орошеніемъ—до 500 пуд., при лиманнонъ орошеніи—отъ 100 до 150 п. и т. д.; тоже и на другихъ казенныхъ участкахъ Самарской, Екатеринославской и Саратовской губерній. Изъ частныхъ же имѣній у Жеребцога въ Донской области, напр., урожаи неорошаемой пшеницы бѣлотурки были въ 1887 г.—60 п., 1888 г.—35 п., 1889 г.—60 п., 1890 г.—25 п., 1891 г.—8½ п., 1892 г.—25 п., между тѣмъ какъ при орошеніи бѣлотурка даетъ въ общемъ 80 п., а въ 1892 г. дала 92 п. съ десятины; вообще у Жеребцова прибыль считается сверхъ земельной ренты съ 1879 г. по 1891 г. въ 15% на затраченный капиталъ; въ 1891 г. орошеніе дало 12,000 р. чистаго дохода, въ 1892 году—14,700 р. или, вычитая земельную ренту: въ 1891 г.—29% и въ 1892 г.—32% на затраченный капиталъ; у Павлова въ Екатеринославской губерніи съ участковъ, не затопляемыхъ водою, въ 1886 г. получился урожай ржи и ячменя отъ 4 до 5 четвертей, а съ участковъ, затопляемыхъ лиманнымъ способомъ—отъ 25 до 30 четв. съ десятины. Данныхъ такого рода можно привести очень много, но и немногихъ приведенныхъ достаточно, чтобъ нельзя было сомнѣваться, что оросительныя сооруженія всегда должны съ избыткомъ окупаться доходами съ орошаемыхъ земель. Такіе результаты представляются настолько поощрительными, что нельзя не пожелать поэтому возможно бо́льшаго распространенія орошенія, какъ самаго раціональнаго средства къ устраненію неурожаевъ отъ засухъ.

Оросительныя сооруженія имѣются въ настоящее время въ различныхъ губерніяхъ юга и юго-востока Россіи, какъ на земляхъ казенныхъ и удѣльныхъ, такъ и на земляхъ частныхъ лицъ и даже крестьянскихъ обществъ и войсковыхъ. На казенныхъ земляхъ работы по орошенію исполнены Водною Экспедиціею Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, подъ начальствомъ генералъ-лейтенанта Жилинскаго; изъ частныхъ лицъ многія произвели работы на собственныя средства, въ большинствѣ же частныхъ имѣній орошеніе устроено или при содѣйствіи названной Экспедиціи, или же въ видѣ опыта для окружающей мѣстности управленіемъ общественными работами. Работы же на крестьянскихъ или войсковыхъ земляхъ предприняты были также экспедиціею ген. Жилинскаго по просьбѣ крестьянъ или войсковаго начальства, но въ нѣкоторыхъ случаяхъ отдѣльные зажиточные крестьяне сами устраивали орошеніе, пользуясь примѣромъ и указаніями сосѣднихъ землевладѣльцевъ. Изъ наиболѣе интересныхъ, по обширности своей и по достигнутымъ результатамъ, оросительныхъ работъ Экспедиціи можно указать на слѣдующіе: въ Самарской гу-

берніи, на Валуйской оброчной статьѣ, правильное орошеніе устроено на 1,850 дес.; кромѣ того, 600 десятинъ орошается одновременно правильными и лиманными способами, и до 4,000 дес. затопляется однимъ только лиманнымъ способомъ; на Кочетковскомъ участкѣ орошается 830 дес.; при дер. Августовкѣ затопляется до 800 дес. и послѣ спуска воды съ лимана остается еще постоянный прудъ вмѣстимостью 120,000 куб. саж.; близъ слободы Малаго Узеня тѣмъ же лиманнымъ способомъ затопляется до 2,300 дес. Всего оросительныя сооруженія устроены Экспедиціей болѣе чѣмъ въ 15 имѣніяхъ Самарской, Саратовской, Екатеринославской, Херсонской, Воронежской, Таврической и Астраханской губерній и въ настоящее время дѣятельно ведутся предварительныя изысканія и во многихъ другихъ губерніяхъ и областяхъ Россіи. Что касается оросительныхъ работъ, произведенныхъ на земляхъ удѣльныхъ и частныхъ лицъ, то необходимо упомянуть объ орошеніи въ имѣніи Жеребцова въ Донской области (орошается правильнымъ способомъ болѣе 1,200 дес. и почти столько же лиманнымъ способомъ), объ орошеніи луговъ затопленіемъ изъ рѣки въ имѣніи Павлова, Екатеринославской губерніи (всего увлажняется до 1,352 дес.), объ орошеніи путемъ искусственнаго подъема воды изъ рѣки въ имѣніи кн. Вяземскаго, Тамбовской губерніи; въ удѣльномъ Тимашевскомъ имѣніи, Самарской губерніи, орошается до 1,500 дес. Вообще ирригаціонныя сооруженія въ настоящее время устроены уже на земляхъ весьма многихъ частныхъ лицъ и съ каждымъ годомъ орошеніе все болѣе и болѣе прививается среди нашихъ южныхъ хозяевъ, которымъ Министерство Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ стремится оказывать помощь всѣми имѣющимися въ его распоряженіи техническими силами и опытными данными, на долю же частныхъ лицъ, устраивающихъ при такомъ содѣйствіи у себя орошеніе, приходятся лишь расходы на самыя работы и на наемъ рабочихъ. За послѣдніе годы Экспедиціею составлено для частныхъ лицъ уже значительное число плановъ устройствъ и смѣтъ орошеній, но число поступающихъ о томъ ходатайствъ такъ велико (болѣе 200), что экспедиція не въ состояніи удовлетворить и половины ихъ. Съ открытіемъ меліоративнаго кредита, частныя лица должны найти еще новую сильную поддержку правительства для введенія этого вида сельскохозяйственныхъ меліорацій и оказываемое нынѣ техническое содѣйствіе въ этомъ дѣлѣ будетъ усилено еще заимообразною выдачею средствъ для его осуществленія. Кромѣ того, съ цѣлью образованія контингента опытныхъ гидротехниковъ, знакомыхъ и съ сельскимъ хозяйствомъ, Министерствомъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ открыто при Московскомъ Сельскохозяйственномъ Институтѣ особое сельскохозяйственное инженерное отдѣленіе, а для выясненія практическихъ вопросовъ, связанныхъ съ дѣломъ орошенія, приступлено уже къ учрежденію въ нѣкоторыхъ казенныхъ имѣніяхъ, находящихся въ наиболѣе типичныхъ мѣстностяхъ юга и юго-востока Россіи, особыхъ опытныхъ станцій и учебно-практическихъ хозяйствъ по орошенію, которыя будутъ служить примѣромъ для окрестныхъ сельскихъ хозяевъ и для населенія.

Ученая и учебная дѣятельность по сельскому хозяйству.

Для распространенія сельскохозяйственныхъ знаній служатъ: 1) сельскохозяйственныя учебныя заведенія, 2) опытныя станціи и поля, 3) сельскохозяйственныя обще-

ства и наконецъ 4) сельскохозяйственная литература вообще, и въ частности, спеціальныя сельскохозяйственныя повременныя изданія и журналы.

Ко времени преобразованія Министерства Государственныхъ Имуществъ въ Министерство Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ въ его вѣдѣніи состояли: одно высшее сельскохозяйственное учебное заведеніе (въ Москвѣ), 8 среднихъ и 59 низшихъ, по разнымъ спеціальностямъ. Въ 1893 г. въ этихъ учебныхъ заведеніяхъ было 3,157 учащихся и на содержаніе школъ тратилось изъ казны 555,700 руб. въ годъ. Къ началу 1896 года общее число учебныхъ заведеній увеличилось до 115 (изъ нихъ, впрочемъ 20 школъ еще не были открыты, въ ожиданіи устройства помѣщеній); учащихся въ нихъ было 3,800 челов., а расходъ казны на содержаніе всѣхъ школъ достигъ въ 1895 г. 776,076 руб. Кромѣ того поступило въ Министерство болѣе 50 ходатайствъ объ устройствѣ новыхъ учебныхъ заведеній.

Министерство Земледѣлія признало необходимымъ на первыхъ же порахъ своей дѣятельности пересмотрѣть, при участіи спеціалистовъ и сельскихъ хозяевъ, самыя основанія, на которыхъ устраиваются нѣкоторыя учебныя заведенія, съ цѣлію лучшей организаціи ихъ, сообразно современнымъ потребностямъ сельскаго хозяйства.

Данныя, которыя были собраны Департаментомъ Земледѣлія при такой разработкѣ, напечатаны имъ въ рядѣ изданій *). Въ дополненіе къ этимъ изданіямъ, которыя напечатаны были въ небольшомъ числѣ экземпляровъ, въ концѣ 1895 года Департаментомъ предпринято особое статистическое изслѣдованіе существующихъ сельскохозяйственныхъ учебныхъ заведеній, по широкой программѣ, для ознакомленія интересующихся съ положеніемъ дѣла. Это новое изданіе приготовляется спеціально для Всероссійской выставки 1896 года въ Нижнемъ Новгородѣ, и между прочимъ для объясненія экспонатовъ Департамента (карта учебныхъ заведеній, таблицы, графическія изображенія, книги и пр.) и отдѣльныхъ учебныхъ заведеній, участвующихъ на выставкѣ. Въ виду этого, ниже приводятся лишь самыя краткія свѣдѣнія о сельскохозяйственныхъ учебныхъ заведеніяхъ: высшихъ, среднихъ и низшихъ, равно какъ и о другихъ способахъ распространенія сельскохозяйственныхъ знаній.

Высшихъ сельскохозяйственныхъ учебныхъ заведеній въ Россіи въ настоящее время имѣется три. Московскій Сельскохозяйственный Институтъ, въ Петровско-Разумовскомъ, въ 10 верстахъ отъ Москвы, открытъ въ 1894 г. Министерствомъ Земледѣлія на мѣстѣ бывшей Петровской сельскохозяйственной академіи, въ составѣ двухъ отдѣленій: общаго сельскохозяйственнаго и сельскохозяйственно-инженернаго. Курсъ 4-лѣтній, но для окончившихъ курсъ въ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ срокъ ученія въ институтѣ можетъ быть сокращенъ. При пріемѣ отдается предпочтеніе лицамъ, окончившимъ курсъ въ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ, сыновьямъ землевладѣльцевъ и окончившимъ курсъ въ земледѣльческихъ училищахъ (съ особыми свидѣтельствами). На содержаніе института отпускается ежегодно отъ казны 194,000 руб. Студенты уплачиваютъ за содержаніе и ученіе по 400 р. въ годъ; десять студентовъ пользуются безплатнымъ содержаніемъ и ученіемъ, кромѣ того,

*) „Матеріалы“ и „Труды“ совѣщаній по низшему сельскохозяйственному образованію; „Сельскохозяйственное образованіе въ Россіи въ концѣ 1894 г.“; доклады Сельскохозяйственному Совѣту и др.

для лицъ, окончившихъ курсъ по физико-математическому факультету или въ другихъ учебныхъ заведеніяхъ, дающихъ соотвѣтственную подготовку, полагаются особыя стипендіи въ размѣрѣ отъ 100 до 200 р., сверхъ безплатнаго содержанія.

Студентовъ перваго пріема къ 1 января 1895 года было 60 человѣкъ, въ томъ числѣ предварительно окончившихъ курсъ: въ университетахъ и другихъ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ 17 человѣкъ, въ гимназіяхъ 10, въ реальныхъ училищахъ 26, въ другихъ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ — 7 человѣкъ. По происхожденію своему студенты распредѣлялись: потомственныхъ дворянъ 20 чел., сыновей чиновниковъ, штабъ и оберъ-офицеровъ 11, мѣщанъ 10, другихъ сословій—18 и иностранецъ 1. Въ 1895 году принято вновь 53 студента. На 1 января 1896 года общее число учащихся было 109 человѣкъ.

Учебныя пособія составляютъ: 1) физическій кабинетъ и метеорологическая обсерваторія, 2) химическая лабораторія, 3) технологическій кабинетъ и рабочая комната при немъ, 4) геодезическій кабинетъ, 5) кабинетъ минералогіи и геологіи, 6) кабинетъ зоологіи, 7) Ботаническій кабинетъ, 8) земледѣльческій кабинетъ и лабораторія при немъ, 9) опытное поле (16 дес.), 10) садовыя учрежденія — коллекція оранжерейныхъ растеній (4,250 экз.), парники, цвѣтники, дендрологическій садъ, коллекція многолѣтниковъ, огородъ, питомники, хмѣльникъ и плодовый садъ, 11) кабинеты лѣсоводства и лѣсной таксаціи, лѣсная дача (253 дес.) и 12) библіотека. Сверхъ того при институтѣ находится сельскохозяйственная ферма (196 дес.).

Ново-Александрійскій институтъ сельскаго хозяйства и лѣсоводства, въ Люблинской губ., преобразованъ Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія въ 1893 г. Курсъ 4-лѣтній. Расходъ казны на два отдѣленія: сельскаго хозяйства и лѣсоводства—132,970 р. въ годъ. Студенты платятъ 50 руб. въ годъ; имѣется 10 казенныхъ стипендій и 4 частныхъ. Число студентовъ въ концѣ 1894 г. было 194 человѣка. При институтѣ имѣются: опытная ферма (150 дес.), лѣсные и плодоный питомники, огородъ и особое имѣніе Конско-Воля (600 дес.).

Сельскохозяйственное отдѣленіе Рижскаго политехническаго училища, открытаго въ 60-хъ годахъ, состоитъ также въ вѣдѣніи Министерства Народнаго Просвѣщенія. Курсъ 4-лѣтній; плата за ученіе 150 руб. въ годъ. Студентовъ на сельскохозяйственномъ отдѣленіи 153 человѣка. При институтѣ ферма «Петергофъ» (въ 255 дес.) и сельскохозяйственная контрольная станція.

Къ разряду высшихъ учебныхъ заведеній можно отнести также высшіе курсы по винодѣлію въ Императорскомъ Никитскомъ саду, близъ Ялты. На эти курсы могутъ поступать окончившіе курсъ въ среднихъ сельскохозяйственныхъ учебныхъ заведеніяхъ (по 1-му разряду) и въ другихъ среднихъ или высшихъ учебныхъ заведеніяхъ, въ которыхъ преподаются естественныя науки и химія. Продолжительность обученія — 2 года. На курсахъ преподаются: химія винодѣлія, винодѣліе, погребное хозяйство, винокуреніе изъ выжимокъ, производство коньяка и обработка побочныхъ продуктовъ винодѣлія, виноградарство, болѣзни винограднаго растенія и его враги и веденіе подвальныхъ книгъ. Для слушателей-практикантовъ полагается 6 казенныхъ стипендій. Общее число практикантовъ — 14 чел. Курсы состоятъ в[illegible]вѣдѣніи Департамента Земледѣлія.

Среднихъ сельскохозяйственныхъ учебныхъ заведеній, съ общеобразовательнымъ курсомъ, приближающимся къ курсу реальныхъ училищъ и гимназій, имѣется 9. Изъ нихъ 8 состоятъ въ вѣдѣніи Министерства Земледѣлія, именно: 5 казенныхъ земледѣльческихъ училищъ — Харьковское, Казанское, Горецкое, Уманское и Маріинское (Саратовской губ.) и одно казенное же Бессарабское училище винодѣлія, затѣмъ земское Херсонское сельскохозяйственное училище и Московская земледѣльческая школа Императорскаго Московскаго общества сельскаго хозяйства. Къ числу среднихъ же сельскохозяйственныхъ училищъ относится Красноуфимское промышленное училище съ сельскохозяйственнымъ отдѣленіемъ, Министерства Народнаго Просвѣщенія.

Земледѣльческія училища Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ дѣйствуютъ на основаніи положенія о нихъ, Высочайше утвержденнаго 30 мая 1878 года. Курсъ въ нихъ продолжается 6 лѣтъ, съ пріемомъ въ первый классъ окончившихъ курсъ въ уѣздныхъ, городскихъ и двуклассныхъ сельскихъ училищахъ и по экзамену въ объемѣ двухъ первыхъ классовъ реальныхъ училищъ. Въ Бессарабскомъ училищѣ винодѣлія и въ сельскохозяйственномъ отдѣленіи Красноуфимскаго училища курсъ продолжается 4 года, и въ первый классъ принимаются лишь прошедшіе курсъ 5 классовъ реальныхъ училищъ и равныхъ имъ учебныхъ заведеній.

При всѣхъ этихъ училищахъ устроены сельскохозяйственныя фермы или хозяйства, какъ практическія пособія при обученіи воспитанниковъ сельскому хозяйству и въ частности для изученія ими пріемовъ, употребляемыхъ при веденіи этого хозяйства и для производства самыхъ работъ. Въ Бессарабскомъ училищѣ винодѣлія съ этою же цѣлію заведены плантаціи винограда и погребное хозяйство, а въ училищахъ Уманскомъ и Харьковскомъ — шелководни.

При Харьковскомъ земледѣльческомъ училищѣ учреждены, сверхъ того: 1) отдѣленіе для приготовленія овцеводовъ-бонитеровъ, съ 2-лѣтнимъ курсомъ для окончившихъ курсъ въ земледѣльческихъ училищахъ, и 2) курсы для подготовленія учителей низшихъ сельскохозяйственныхъ школъ.

Въ числѣ среднихъ учебныхъ заведеній Департамента Земледѣлія находятся также Горецкіе землемѣро-таксаторскіе классы.

Низшія сельскохозяйственныя школы, по уровню даваемаго въ нихъ общаго образованія, соотвѣтствуютъ низшимъ учебнымъ заведеніямъ и предназначаются вообще для подготовки низшихъ дѣятелей и техниковъ сельскаго хозяйства. Школы эти раздѣляются на: 1) общія сельскохозяйственныя и 2) спеціальныя — по отдѣльнымъ отраслямъ сельскаго хозяйства. Тѣ и другія раздѣляются на казенныя и частныя, а послѣднія на мужскія и женскія. Всѣ эти школы учреждены на основаніи особыхъ узаконеній или по общему нормальному положенію о низшихъ сельскохозяйственныхъ школахъ, Высочайше утвержденному 27 декабря 1883 г., или же по закону 27 августа 1869 года о порядкѣ открытія частныхъ учебныхъ заведеній.

Изъ общихъ сельскохозяйственныхъ школъ на основаніи особыхъ узаконеній учреждены школы: Успенская (во Владимірской губ.), Маріино-Горская (Минской губ.) и Ольгинская—съ 4-лѣтнимъ курсомъ, содержимыя на казенныя средства, затѣмъ съ 4-лѣтнимъ курсомъ—Уткинская (въ Костромской губ.) и съ двухлѣтнимъ курсомъ—Альтъ-сатенская (Лифляндской губ.), устроенныя на пожертвованные капиталы, всего

5 школъ. Затѣмъ остальныя существующія общія школы устроены: а) или на точномъ основаніи нормальнаго положенія 27 декабря 1883 г., б) или же только примѣнительно къ этому узаконенію. Къ разряду послѣднихъ относятся школы 1-го разряда: — Майновская (Черниговской губ. съ 4-лѣтнимъ курсомъ) и Бѣлокриницкая (Волынской губ.), устроенныя въ завѣщанныхъ имѣніяхъ и на пожертвованные капиталы, а также три Бессарабскія школы — Гриноуцкая, Кокорозенская и Пуркарская, съ 4-лѣтнимъ курсомъ, устроенныя и содержимыя на доходы отъ имѣній заграничныхъ монастырей, и затѣмъ 13 сельскохозяйственныхъ школъ Степнаго генералъ-губернаторства, низшаго типа (2-го разряда), съ 4-лѣтнимъ курсомъ, содержимыя на земскіе сборы при пособіи изъ государственнаго казначейства, а всего 18 школъ. Прочія школы изъ числа указанныхъ устроены на точномъ основаніи нормальнаго положенія и раздѣляются на школы 1 и 2 разряда, причемъ курсъ ихъ измѣняется въ разныхъ школахъ отъ 3 до 5 лѣтъ, смотря потому, имѣются-ли въ нихъ приготовительные классы или нѣтъ (нормальный курсъ во всѣхъ школахъ установленъ въ 3 года). Всѣ эти школы устроены земствами, обществами или частными землевладѣльцами, на основаніи договоровъ учредителей съ Департаментомъ Земледѣлія на сроки, причемъ пользуются обыкновенно пособіями отъ казны отъ 1,500 до 3,500 руб. въ годъ, смотря по устройству каждой школы, на содержаніе служащихъ и на учебныя пособія; кромѣ того, нѣкоторымъ (земскимъ) школамъ отведены участки казенной земли до 500 дес. на каждую и отпущенъ былъ, на льготныхъ условіяхъ, казенный лѣсъ на постройки. Прочіе расходы по устройству и содержанію школъ, на основаніи нормальнаго положенія 1883 г., падаютъ на учредителей, причемъ послѣдніе пріобрѣтаютъ право участвовать въ самомъ управленіи школами черезъ избираемыхъ ими попечителей.

Въ школы, устраиваемыя по нормальному положенію, равно какъ и въ большинство другихъ, принимаются ученики-работники обыкновенно не моложе 14 лѣтъ (въ спеціальный классъ); при этомъ поступленіи въ перворазрядныя школы требуется знаніе общеобразовательныхъ предметовъ въ объемѣ курса двухклассныхъ сельскихъ училищъ Министерства Народнаго Просвѣщенія, а отъ поступающихъ въ школы 2-го разряда — знаніе тѣхъ же предметовъ въ объемѣ курса начальныхъ народныхъ училищъ (лица, неудовлетворяющія этимъ требованіямъ, принимаются въ приготовительные классы).

Изъ школъ садоводства и огородничества, подвѣдомственныхъ Департаменту Земледѣлія, три дѣйствуютъ на основаніи особыхъ узаконеній, а именно училища въ Пензѣ, въ Никитѣ (близъ Ялты въ Крыму) и въ г. Вѣрномъ; одна школа (С.-Петербургская) устроена на основаніи особаго устава, утвержденнаго въ силу закона 27 августа 1869 г.; наконецъ, остальныя школы садоводства и огородничества открыты на основаніи нормальнаго положенія 1883 г. обществами сельскаго хозяйства и садоводства (4), исправительныхъ пріютовъ (4) или частными лицами (2).

Школъ молочнаго хозяйства—7. Изъ нихъ Едимоновская школа (въ Тверской губ.) открыта въ 1871 г., на особомъ положеніи въ имѣніи, арендуемомъ Н. В. Верещагинымъ; школа эта открыта для лицъ обоего пола и пользуется пособіемъ отъ казны по 11,500 руб. въ годъ и, кромѣ того, на опытную станцію при ней отпускается по 7,000 р. въ годъ. Остальныя затѣмъ молочно-хозяйственныя школы то-

крыты въ частныхъ имѣніяхъ, на основаніи особаго «Общаго нормальнаго устава» 2 августа 1890 г., по которому требуется, чтобы въ имѣніи при школѣ содержалось не менѣе 70 коровъ и при томъ надаивалось молока въ среднемъ не менѣе 100 ведеръ въ годъ отъ коровы. Школы эти, какъ и общія сельскохозяйственныя, могутъ быть двухъ разрядовъ, мужскія и женскія. Курсъ продолжается въ нихъ 2 года и до 1 года на практикѣ въ другихъ молочныхъ хозяйствахъ. Поступающіе въ эти школы должны быть не моложе 17 лѣтъ отъ роду и обладать здоровымъ тѣлосложеніемъ и привычкой къ физическому труду; на одного ученика должно приходиться до 10 дойныхъ коровъ или 1,000 ведеръ молока въ годъ.

Къ спеціальнымъ же сельскохозяйственнымъ школамъ относятся еще: 1) Березово-Покровская школа овчаровъ 2 разряда (Петровскаго у., Саратовской губ.), открытая А. А. Васильчиковымъ, и 2) Горецкое ремесленное училище, устроенное въ 1872 г. на счетъ казны, съ 5-лѣтнимъ курсомъ практическаго обученія въ учебно-промышленной мастерской, состоящей при училищѣ.

Женскихъ школъ домоводства и сельскаго хозяйства—три. Изъ нихъ Преображенская 2 разряда (въ имѣніи Н. Н. Неплюева, Черниговской губ.) открыта по нормальному положенію 1883 г., съ 4-лѣтнимъ курсомъ (3 спеціальныхъ и 1 приготовительный), а двѣ другихъ устроены по особымъ уставамъ (на основаніи закона 27 августа 1869 г.) и курсъ обученія въ нихъ продолжается до 2 лѣтъ.

Къ другимъ мѣрамъ распространенія сельскохозяйственныхъ знаній относятся: 1) публичныя чтенія и бесѣды въ губернскихъ городахъ устроенныя въ 1896 г. Министерствомъ Земледѣлія; 2) зимніе сельскохозяйственные курсы-школы какъ, напр., чтенія въ Московскомъ политехническомъ музеѣ, курсы въ Мошно-Городищенской школѣ Кіевской губ., курсы для садовыхъ учениковъ въ Петербургѣ, 3) учительскія семинаріи и школы Министерства Народнаго Просвѣщенія съ преподаваніемъ разныхъ отраслей сельскаго хозяйства; 4) церковно-приходскія учительскія школы вѣдомства Св. Синода; 5) нѣкоторыя начальныя общеобразовательныя училища обоихъ названныхъ вѣдомствъ; 6) сельскохозяйственные курсы для народныхъ учителей, устраиваемые Министерствомъ Земледѣлія, земствами, учебными дирекціями и др. и 7) передвижныя школы маслодѣлія. Кромѣ того, должно указать на объѣздныхъ садовниковъ и спеціалистовъ по сельскохозяйственной части Министерства Земледѣлія, на земскихъ агрономовъ и агрономическихъ смотрителей, которые также служатъ для распространенія сельскохозяйственныхъ знаній среди населенія.

Опытныя станціи и поля составляютъ пріобрѣтеніе новѣйшаго времени: первыя изъ нихъ возникли едва пятьдесятъ лѣтъ тому назадъ. До этого опыты, вообще не многочислен неысправительнопростые, производились въ Западной Европѣ въ частныхъ имѣніяхъ отдѣльными выдающимися хозяевами (напр. Тэромъ, Лавуазье, де-Домбалемъ, Шверцомъ, Бургеромъ и др.), занимавшимися въ то же время научною разработкою различныхъ сельскохозяйственныхъ вопросовъ. Но когда благодаря выдающимся трудамъ ряда ученыхъ, изъ которыхъ заслуживаютъ особеннаго вниманія Соссюръ, Буссенго и Либихъ, были установлены основные законы физіологіи растеній и животныхъ, то потребовалось такое множество опытовъ для провѣрки и практическаго затѣмъ примѣненія ученія о питаніи организмовъ, а равно по удобренію,

по культурѣ растеній и т. д., что возникла необходимость въ особыхъ, спеціально приспособленныхъ учрежденіяхъ для этой цѣли. И вотъ, около половины текущаго столѣтія, стали возникать, одна за другою, опытныя станціи и поля. Первая изъ такихъ станцій была учреждена (въ 1842 г.) знаменитымъ Буссенго въ Вешельбрантѣ (въ Эльзасѣ), вторая — въ Англіи, въ Ротамстедтѣ — Лоозомъ и Гильбертомъ (въ 1843 г.). Слѣдующею явилась опытная станція, открытая (въ 1851 г.) Саксонскимъ экономическимъ обществомъ въ Меккернѣ близъ Лейпцига. Вслѣдъ затѣмъ быстро учреждались станціи въ разныхъ государствахъ, такъ что въ 1861 г. общее число ихъ возросло уже до 20, въ 1871 г. до 67, въ 1881 г. до 170, а въ 1889 г. достигло 229. Особенно интересно быстрое возникновеніе, въ сравнительно короткій промежутокъ времени, опытныхъ станцій въ Соединенныхъ Штатахъ Сѣверной Америки. Первая станція была устроена здѣсь только въ 1875 г. въ штатѣ Коннектикутѣ, а въ 1895 г., т. е. ровно двадцать лѣтъ спустя, ихъ насчиталось тамъ уже 54, не считая филіальныхъ отдѣленій, которыхъ числится 13. Всѣ эти станціи, трудясь надъ разрѣшеніемъ вопросовъ, важныхъ въ томъ или иномъ отношеніи для сельскаго хозяйства, принесли послѣднему огромную пользу и накопили громадный фактическій матеріалъ, въ видѣ наблюденій, анализовъ и проч., важный для справокъ, сопоставленій и правильной постановки новыхъ опытовъ. Однако, переносить добытые въ одной странѣ результаты въ другую можно только съ величайшею осторожностію, такъ какъ при иной почвѣ, иныхъ климатическихъ и экономическихъ условіяхъ коренным образомъ мѣняются и результаты опытовъ, и то, что справедливо для данной страны, можетъ оказаться совершенно непримѣнимымъ не только въ другой странѣ, но даже въ другой провинціи той же страны.

Въ Россіи, первая станція, преимущественно контрольная и аналитическая, была учреждена въ Ригѣ въ 1864 г., вторая подобная же возникла въ Гельсингфорсѣ въ 1876 г.; въ концѣ 70-хъ годовъ учреждены опытныя поля въ Новой Александріи (Люблинской г.) и при Петровской сельскохозяйственной академіи; въ 80-хъ годахъ устроены станціи или поля въ Харьковской и Пермской губ., Деребчинское (въ Ямпольскомъ у. Подольской г.), Полтавское, Богодуховская (въ имѣніи И. Н. Толстого въ Орловской г.), Запольская (въ имѣніи П. А. Бильдерлинга въ Петербургской г.), въ Або, въ Тифлисѣ (шелководственная); въ 90-хъ годахъ — опытное поле при Херсонскомъ сельскохозяйственномъ училищѣ, Вятскія опытныя поля (Вятское, Верхосунское, Окуневское, Орловское), опытное поле Общества сельскаго хозяйства Южной Россіи (въ Одессѣ) и др. Спеціальныя контрольныя сѣмянныя станціи существуютъ у насъ, кромѣ того, въ Императорскомъ С.-Петербургскомъ Ботаническомъ саду и въ Юрьевѣ, Варшавѣ и Кіевѣ—при мѣстныхъ университетахъ.

Съ преобразованіемъ Министерства Государственныхъ Имуществъ въ Министерство Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ имъ было обращено особенное вниманіе, между прочимъ, и на вопросъ о возможно правильной постановкѣ опытныхъ учрежденій. Съ этою цѣлью оно старается поддерживать и расширять дѣятельность уже существующихъ учрежденій этого рода, чтобы извлечь возможно большую пользу изъ накопившагося уже опыта ихъ и содѣйствовать образованію изъ нихъ вполнѣ хорошо обставленныхъ опытныхъ станцій и полей въ болѣе короткій срокъ, чѣмъ то было бы возможно на новыхъ

мѣстахъ; вмѣстѣ съ тѣмъ Министерство приступило, частію самостоятельно, частью же совмѣстно съ земствами и частными лицами къ устройству новыхъ опытныхъ учрежденій въ главныхъ физико-географическихъ районахъ Россіи. Исключительно на средства Министерства въ настоящее время устраиваются опытныя станціи въ слѣдующихъ пунктахъ: въ пріобрѣтенномъ казною им. «Батищево» (Смоленской губ.), при Московскомъ сельскохозяйственномъ институтѣ (ранѣе существовало только опытное поле), въ имѣніи «Моховое» (Тульской губ.) І. И. Шатилова, пожертвовавшаго для этой цѣли Министерству участокъ земли въ 57 десятинъ; въ Валуйскомъ казенномъ имѣніи (Новоузенскаго у., Самарской губ.); въ Каменскомъ казенномъ имѣніи (Бахмутскаго у., Екатеринославской губ.); на казенныхъ земляхъ въ Сухумѣ и Сочи (въ Черноморскомъ округѣ); опытныя поля устраиваются Министерствомъ въ Кахановской станицѣ Терской области, въ Каралэскомъ казенномъ имѣніи, близъ Кутаиса и близъ гг. Омска и Хабаровска; принята въ завѣдываніе и содержится нынѣ на средства Министерства также Запольская опытная станція (Петербургской губ.), значительно расширяемая и улучшаемая. Постоянныя пособія вновь назначены: Вятскому земству на содержаніе опытной станціи близъ г. Вятки (ранѣе имѣлось только опытное поле), Нижегородскому земству—на содержаніе такой же станціи въ Княгининскомъ у., Лохвицкому обществу сельскаго хозяйства (Полтавской губ.)—на содержаніе опытнаго поля по спеціальнымъ культурамъ (табака, масличныхъ растеній и проч.), князю Трубецкому—на содержаніе учрежденной имъ опытной станціи въ имѣніи «Плоти» (Балтскаго, у., Подольской губ.), Херсонскому земству—на содержаніе опытнаго поля; кромѣ того, постоянныя же пособія выдаются Министерствомъ: г. Ягодину-Кувшинову—на веденіе опытнаго крестьянскаго хозяйства въ с. «Великое» и г. Сабанѣеву—за производство различныхъ опытовъ въ его имѣніи при с. «Высокое» (оба Ярославской губ. и уѣзда). Затѣмъ въ ближайшемъ будущемъ предположено приступить къ устройству еще одной опытной станціи—въ Туркестанскомъ краѣ (близъ Ташкента).

Этотъ краткій перечень показываетъ, что Министерство нынѣ весьма серьезно озабочено вопросомъ объ организаціи дѣла опытныхъ учрежденій во всѣхъ главнѣйшихъ естественно-историческихъ и сельскохозяйственныхъ районахъ. Тѣмъ не менѣе, скорыхъ и ощутительныхъ для сельскохозяйственной практики результатовъ отъ совокупной дѣятельности всѣхъ поименованныхъ учрежденій, даже при самой усердной, умѣлой и энергичной дѣятельности ихъ невозможно ожидать по самой сущности ихъ цѣлей и задачъ. Прежде чѣмъ можно придти къ несомнѣнно вѣрнымъ и примѣнимымъ на практикѣ выводамъ, необходимо обстоятельно изучить всѣ мѣстныя условія (почву, климатъ, технические пріемы, экономическіе и бытовые факторы и проч.) и тщательно провѣрять получаемые результаты; безъ этого—выводы легко могутъ оказаться недостаточно обоснованными и, вмѣсто ожидаемой хозяевами пользы, принести вредъ и тѣмъ подрывать значеніе опытныхъ учрежденій. Между тѣмъ путь, по которому идутъ эти учрежденія, единственный надежный и вѣрный, для того, чтобы хотя со временемъ уберечь нашихъ хозяевъ отъ разныхъ неудачныхъ попытокъ, дать имъ возможность усовершенствовать пріемы культуры, ввести наиболѣе приспособленные къ мѣстнымъ условіямъ сѣвообороты, избавиться отъ различныхъ невзгодъ, вродѣ засухъ, заболѣваній культурныхъ растеній и т. д.

Въ настоящее время, въ виду недавняго своего существованія, русскими опытными учрежденіями, въ особенности учреждаемыми Министерствомъ, не могло быть сдѣлано много; ихъ роль и значеніе—всецѣло въ будущемъ. Поэтому, экспонаты опытныхъ станцій и полей на Нижегородской выставкѣ, за немногими исключеніями, не могутъ служить пока мѣриломъ того, что достижимо въ подобныхъ учрежденіяхъ, и даютъ представленіе лишь о первыхъ необходимыхъ шагахъ на этомъ новомъ для насъ поприщѣ.

Здѣсь не лишне указать еще на то обстоятельство, что всякій опытъ въ области сельскаго хозяйства не можетъ дать непосредственно тѣхъ экономическихъ выгодъ, которыя могутъ получиться отъ примѣненія затѣмъ уже испытанныхъ пріемовъ въ отдѣльныхъ хозяйствахъ. Поэтому, ни опытныя станціи, ни опытныя поля, ни даже показательныя поля не могутъ непосредственно служить примѣромъ выгоднаго веденія хозяйства вообще или отдѣльной его отрасли. Такія учрежденія и устраиваются на общественныя или казенныя средства именно потому, что испытаніе новыхъ пріемовъ не всегда сразу даетъ достаточныя выгоды, а потому бываетъ не по средствамъ отдѣльнымъ хозяевамъ. Опытная станція должна производить научныя изслѣдованія и опыты, служащіе къ уясненію нѣкоторыхъ наиболѣе важныхъ вопросовъ, касающихся сельскаго хозяйства данной мѣстности или района, а иногда даже имѣющихъ значеніе повсемѣстное, какъ на опытномъ полѣ, такъ равно и въ лабораторіяхъ и кабинетахъ. Опытное поле, представляя упрощенную опытную станцію, служитъ для установленія соотвѣтственныхъ пріемовъ уже и для производства научно обставленныхъ опытовъ не въ лабораторіи или кабинетѣ, а на полѣ; наконецъ, поля показательныя служатъ для нагляднаго ознакомленія съ пріемами культуры, сортами растеній и т. п. уже выработанными и испытанными, хотя и здѣсь наглядно могутъ быть видны, напр., преимущества того или иного способа удобренія, обработки и т. п. въ видѣ увеличенія урожая, но и они не могутъ служить прямымъ примѣромъ наиболѣе доходнаго хозяйства.

Начало учрежденія у насъ сельскохозяйственныхъ обществъ положено въ 1765 г., когда возникло старѣйшее нашесельскохозяйственное общество—Императорское Вольно-Экономическое. До 1861 г., т. е. до времени уничтоженія крѣпостнаго права, въ Россіи существовало всего 21 сельскохозяйственное общество, но съ тѣхъ поръ число ихъ стало быстро увеличиваться и въ послѣднее время всѣхъ разрѣшенныхъ въ Россіи сельскохозяйственныхъ обществъ числится 164 съ 67 отдѣлами. Изъ нихъ 108 обществъ и 28 отдѣловъ посвящены сельскому хозяйству вообще, 16 обществъ и 18 отдѣловъ—садоводству и винодѣлію, 1 общество съ 1 отдѣломъ—плодоводству, 3 общества и столько же отдѣловъ — лѣсоводству, 1 общество — акклиматизаціи животныхъ и растеній, 1 общество съ 1 отдѣломъ—скотоводству, 1 отдѣлъ—молочному хозяйству, 9 обществъ и 6 отдѣловъ—рыбоводству, 4 общества и 1 отдѣлъ птицеводству, 17 обществъ и 8 отдѣловъ — пчеловодству, 2 общества — шелководству и 2 голубиному спорту. Изъ всего числа обществъ и ихъ отдѣловъ приходится на Европейскую Россію, безъ Кавказа, 161 общество и 61 отдѣлъ, затѣмъ 1 общество и 4 отдѣла на Кавказскій край, 1 общество на средне-азіатскія владѣнія и 1 общество и 2 отдѣла на Сибирь. Изъ различныхъ губерній Европейской Россіи наибольшимъ числомъ сельскохозяйственныхъ обществъ характеризуются три прибалтійскихъ губерніи, въ которыхъ числится 44 общества и 22 отдѣла, т. е. 28% общаго ихъ числа.

Дѣятельность всѣхъ вообще нашихъ сельскохозяйственныхъ обществъ представляетъ очень много общихъ между собою чертъ. Общества эти, съ одной стороны, являются учрежденіями, до извѣстной степени ученаго характера, такъ какъ занимаются нерѣдко разрѣшеніемъ вопросовъ общеэкономическаго характера, а равно производствомъ различныхъ опытовъ и наблюденій для разрѣшенія тѣхъ или другихъ вопросовъ сельскаго хозяйства (этой послѣдней цѣли служатъ, между прочимъ, учрежденныя нѣкоторыми обществами, напримѣръ, Императорскимъ Лифляндскимъ общеполезнымъ и экономическимъ, Полтавскимъ, Харьковскимъ и др., метеорологическія станціи, опытныя поля и т. п.), съ другой же стороны не чуждаются и чисто-практическихъ задачъ—по содѣйствію хозяевамъ въ пріобрѣтеніи доброкачественныхъ сѣмянъ, земледѣльческихъ орудій и другихъ необходимыхъ въ хозяйствѣ предметовъ, а равно въ сбытѣ ими своихъ сельскохозяйственныхъ продуктовъ, устраивая съ этою цѣлію склады для продажи сѣмянъ и земледѣльческихъ машинъ, коммисіонныя бюро или конторы и т. п. Такіе склады или бюро существуютъ при многихъ сельскохозяйственныхъ обществахъ, какъ-то: при Лохвицкомъ, Харьковскомъ, Минскомъ, Рязанскомъ, Ярославскомъ, Смоленскомъ, при вѣкоторыхъ отдѣлахъ Императорскаго Московскаго общества сельскаго хозяйства и проч., причемъ по сравнительно большей значительности такихъ операцій выдѣляется складъ Лохвицкаго общества сельскихъ хозяевъ и Минское общество сельскаго хозяйства, организовавшее поставку хлѣба въ мѣстное интендантство. Впрочемъ, для содѣйствія сельскимъ хозяйствамъ въ сбытѣ ихъ произведеній и для покупки нужныхъ въ ихъ промыслѣ предметовъ существуютъ и спеціальныя общества или товарищества сельскихъ хозяевъ, дѣйствующія на основаніи особыхъ уставовъ; число ихъ достигаетъ въ настоящее время 9. Общества эти имѣются въ Курляндской, Лифляндской, Ковенской, Витебской, Смоленской и Кіевской губерніяхъ и въ Приамурскомъ краѣ. Кромѣ того, два общества, исключительно винодѣльческія, находятся въ Бессарабіи и Кахетіи. Независимо отъ указанныхъ сторонъ дѣятельности, сельскохозяйственныя общества заботятся о проведеніи въ среду хозяевъ полезныхъ сельскохозяйственныхъ свѣдѣній, издавая съ этою цѣлію свои труды и отдѣльныя сочиненія по тѣмъ или другимъ сельскохозяйственнымъ вопросамъ, причемъ съ тою же цѣлію распространенія агрономическихъ знаній при нѣкоторыхъ обществахъ, именно: при Императорскихъ—Московскомъ и Кавказскомъ обществахъ сельскаго хозяйства, Вольно-Экономическомъ и Россійскомъ обществѣ садоводства, при Россійскомъ обществѣ любителей садоводства въ г. Москвѣ, Одесскомъ и Екатеринославскомъ отдѣлахъ Императорскаго Россійскаго общества садоводства и Кутаисскомъ отдѣлѣ Императорскаго Кавказскаго общества сельскаго хозяйства существуютъ школы: при первомъ и послѣднемъ — сельско-хозяйственныя а при прочихъ — садоводства и огородничества. Наконецъ, слѣдуетъ упомянуть о примѣненіи обществами мѣръ поощренія хозяевъ къ усовершенствованію сельскаго хозяйства въ видѣ присужденія медалей на выставкахъ, конкурсахъ, за сочиненія и т. п.

Правительство оказываетъ сельскохозяйственнымъ обществамъ, по мѣрѣ возможности, матеріальную поддержку. Общая сумма выданныхъ, напримѣръ, въ минувшемъ году, Министерствомъ Земледѣлія сельскохозяйственнымъ обществамъ пособій составила слишкомъ 137 тыс. руб., изъ коихъ 39 тыс. руб. — на содержаніе

учебныхъ заведеній, около $3^1/_2$ тыс. руб. на устройство сельскохозяйственныхъ курсовъ для народныхъ учителей, 6 тыс. руб. на содержаніе опытныхъ полей, $21^1/_2$ тыс. руб. на устройство выставокъ, 23 тыс. руб. на усиленіе вообще дѣятельности обществъ и проч.

Русская сельскохозяйственная литература долгое время находилась почти въ полномъ застоѣ; только благодаря иниціативѣ правительственныхъ и общественныхъ учрежденій появлялись въ свѣтъ тѣ или другія книги и выходили періодическія изданія; кромѣ того, въ значительной массѣ вся наша спеціальная печать отличалась отсутствіемъ самостоятельности, носила переводный характеръ и мало отвѣчала запросамъ и нуждамъ текущей сельскохозяйственной жизни. Въ 60-хъ годахъ положеніе измѣняется, является необходимость примѣниться къ новымъ условіямъ хозяйства, изучить эти условія какъ съ экономической, такъ и технической сторонъ и распространить эти познанія въ средѣ хозяевъ. Съ этого времени сельскохозяйственная литература, хотя и медленно, начинаетъ развиваться и расти какъ количественно, такъ и качественно: число журналовъ и отдѣльныхъ сочиненій постоянно, увеличивается, причемъ характеръ ихъ измѣняется—переводныя статьи и книги мало-по-малу теряютъ свое значеніе, взамѣнъ ихъ появляются сочиненія, касающіяся теоріи и практики сельскаго хозяйства, основанныя на опытахъ и изслѣдованіяхъ, произведенныхъ въ различныхъ научныхъ учрежденіяхъ или въ частныхъ хозяйствахъ Россіи, а потому болѣе пригодныя, нежели прежнія, переводныя, служить подспорьемъ для нашихъ хозяевъ.

Чтобы судить о ростѣ литературы въ указанномъ направленіи, достаточно ограничиться самыми краткими указаніями на періодическую печать. Первымъ русскимъ сельскохозяйственнымъ журналомъ слѣдуетъ считать существующіе и понынѣ «Труды Императорскаго Вольно-Экономическаго общества», основанные въ 1765 г., затѣмъ въ 1834 г. начато по Высочайшему повелѣнію изданіе «Земледѣльческой Газеты», а въ 1841 г. Министерствомъ Государственныхъ Имуществъ основанъ частью оффиціальный, частью сельскохозяйственный «Журналъ Министерства Государственныхъ Имуществъ», преобразованный въ 1865 г. въ «Сельское Хозяйство и Лѣсоводство». Затѣмъ въ теченіе 60-хъ и 70-хъ положено начало нѣкоторымъ спеціальнымъ журналамъ, составляющимъ органы ученыхъ или общественныхъ учрежденій и, кромѣ того, начато изданіе немногихъ, впрочемъ, частныхъ журналовъ, которые однако существовали весьма недолго. Только въ 80-хъ годахъ спеціальная сельскохозяйственная періодическая печать вступила на болѣе прочный путь, причемъ стали возникать по иниціативѣ частныхъ лицъ журналы, посвященные какъ сельскому хозяйству вообще, такъ и различнымъ его отраслямъ. Къ 1890 г. число повременныхъ изданій достигло тридцати, въ томъ числѣ правительственныхъ и общественныхъ—18, а черезъ пять лѣтъ журналовъ насчитывалось сорокъ, изъ коихъ 22 издавались разными учрежденіями.

Эти изданія—правительственныя, общественныя и частныя—слѣдующія—I. По сельскому хозяйству вообще (научная, практическая и экономическая разработка всѣхъ сторонъ сельскохозяйственной жизни). 1) Вѣстникъ Русскаго Сельскаго Хозяйства, въ Москвѣ; 2) Вятская Газета, въ Вяткѣ; 3) Деревня, въ С.-Петербургѣ;

4) Журналъ Полтавскаго Сельскохозяйственнаго Общества. въ Полтавѣ; 5) Записки Императорскаго Общества Сельскаго Хозяйства Южной Россіи, въ Одессѣ; 6) Записки Ново-Александрійскаго Института Сельскаго Хозяйства и Лѣсоводства, въ Новой-Александріи; 7) Засѣданія С.-Петербургскаго Собранія Сельскихъ Хозяевъ, въ С.-Петербургѣ; 8) Земледѣльческая Газета, въ С.-Петербургѣ; 9) Земледѣліе, въ Кіевѣ; 10) Извѣстія Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, въ С.-Петербургѣ; 11) Извѣстія Московскаго Сельскохозяйственнаго Института, въ Москвѣ; 12) Кавказское Сельское Хозяйство, въ Тифлисѣ; 13) Сельскій Хозяинъ, въ С.-Петербургѣ; 14) Сельское Хозяйство и Лѣсоводство, въ С.-Петербургѣ; 15) Труды Императорскаго Вольно-Экономическаго Общества, въ С.-Петербургѣ; 16) Труды Императорскаго Московскаго Общества Сельскаго Хозяйства. въ Москвѣ; 17) Хозяинъ, въ С.-Петербургѣ; 18) Южно-Русская Сельскохозяйственная Газета, въ Харьковѣ. II. По садоводству, огородничеству и цвѣтоводству: 19) Вѣстникъ Императорскаго Россійскаго Общества Садоводства. въ С.-Петербургѣ; 20) Вѣстникъ Садоводства и Хмѣлеводства; 21) Плодоводство, въ С.-Петербургѣ; 22) Русское Садоводство, въ Москвѣ; 23) Садъ и Огородъ, въ Москвѣ. III. По виноградарству и винодѣлію—24) Вѣстникъ Винодѣлія, въ Одессѣ. IV. По Лѣсоводству—25) Лѣсной Журналъ, въ С.-Петербургѣ. V. По коневодству, коннозаводству и спорту;—26) Журналъ Коннозаводства, въ С.-Петербургѣ; 27) Коннозаводство и Коневодство; 28) Русскій Спортъ. VI. По птицеводству: 29) Вѣстникъ Голубинаго Спорта, въ Кіевѣ; 30) Вѣстникъ Птицеводства, въ С.-Петербургѣ; 31) Птицеводство, въ Москвѣ. VII. По рыбоводству и рыболовству: 32) Вѣстникъ Рыбопромышленности, въ С.-Петербургѣ. VIII. По пчеловодству: 33) Вѣстникъ Иностранной Литературы Пчеловодства, въ С.-Петербургѣ; 34) Вѣстникъ Русскаго Общества Пчеловодства, въ С.-Петербургѣ; 35) Русскій Пчеловодный Листокъ, въ С.-Петербургѣ. IX. По техническимъ сельско-хозяйственнымъ производствамъ: 36) Мельникъ, въ Москвѣ; 37) Вѣстникъ Хлѣбной Торговли и Мукомольной Промышленности, въ С.-Петербургѣ; 38) Записки Кіевскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества по свеклосахарной промышленности, въ Кіевѣ. Сверхъ того имѣется еще два спеціальныхъ сельско-хозяйственныхъ органа на нѣмецкомъ языкѣ.

Кромѣ перечисленныхъ изданій, сельскохозяйственнымъ вопросамъ отводится значительное мѣсто въ нѣкоторыхъ журналахъ, издаваемыхъ земскими учрежденіями, въ которыхъ появляются статьи какъ экономическаго, такъ и техническаго содержанія. Сюда могутъ быть отнесены: 1) Сборникъ Пермскаго Земства. 2) Сборникъ Саратовскаго Земства. 3) Сборникъ Херсонскаго Земства. 4) Земскій Сборникъ Черниговской губерніи, и нѣкоторые другіе. 5) Вѣстникъ Владимірскаго губернскаго земства.

Отдѣлъ II.

КОННОЗАВОДСТВО И КОНЕВОДСТВО.

(Статья составлена Ѳ. А. Александровымъ, подъ редакціею П. И. Лукьевича).

По богатству лошадьми Россія занимаетъ первое мѣсто среди всѣхъ государствъ земного шара. Цифры, добытыя послѣдними военно-конскими переписями въ Европейской Россіи, опредѣляютъ ея конское населеніе слишкомъ въ 21.000,000 головъ (не считая Финляндіи и Кавказа). Количество лошадей Азіатской Россіи не выяснено даже приблизительно; но во всякомъ случаѣ его надо считать въ нѣсколько милліоновъ головъ.

Все конское населеніе Россіи, соотвѣтственно происхожденію, условіямъ воспитанія и тому роду службы, для котораго оно предназначается, можно раздѣлить на три отдѣльныя группы: а) общеупотребительныя сельско-рабочія лошади, б) степныя и в) заводскія.

Главную массу конскаго населенія Европейской Россіи составляютъ лошади, отнесенныя къ первой группѣ, а именно употребляемыя для всякаго рода сельско-хозяйственныхъ работъ, для перевозки тяжестей и въ упряжи. Вся эта масса сложилась главнымъ образомъ изъ мѣстныхъ лошадей, въ доисторическія времена попавшихъ изъ Азіи въ Европу и здѣсь акклиматизировавшихся и переродившихся, и изъ постояннаго впослѣдствіи прилива степныхъ лошадей, которыя ежегодно огромными партіями приводились азіатскими кочевниками-коневодами на продажу въ Московское государство, а въ позднѣйшее время въ поволжскіе города. Не освѣжаясь прилитіемъ посторонней крови, лишенныя привольныхъ пастбищъ и степного простора, поставленныя въ условія постоянной, тяжелой и изнурительной работы безъ возврата затраченныхъ силъ путемъ обильнаго и питательнаго корма,—лошади эти постепенно изъ поколѣнія въ поколѣніе мельчали, вырождались и въ настоящее время почти повсемѣстно утратили всякій типъ. Но въ то же время многочисленные опыты показали, что какъ только эта безпородная и малорослая лошадь попадала въ условія болѣе или менѣе раціональнаго воспитанія, какъ только скрещивали ее съ производителями другихъ улучшенныхъ породъ, она быстро измѣнялась къ лучшему, представляя изъ себя въ этомъ отношеніи очень благодарный матеріалъ. Мѣстности, гдѣ прежде существовали частные или казенные заводы, производителями которыхъ могли пользоваться окрестные жители, всегда отличаются сравнительно лучшими качествами своихъ лошадей, а иногда вліяніе отдѣльныхъ заводовъ было такъ велико, что въ районѣ ихъ расположенія образовывались особыя породы, на цѣлыя столѣтія переживавшія существованіе самихъ заводовъ. Такимъ образомъ по-

явилась мезенская порода, встрѣчающаяся въ Архангельской губерніи по среднему и нижнему теченію рѣки Мезени *).

По внѣшнему виду мезенки очень напоминали шведокъ или финокъ.

Финляндія съ ея сырымъ и холоднымъ климатомъ, съ ея каменистой почвой, сплошь покрытой лѣсами, представляетъ мало удобствъ для коневодства. Только на юго-западѣ, по Ботническому побережью, встрѣчаются очень хорошіе луга. Несмотря на это, Финляндія извѣстна не только своимъ молочнымъ скотомъ, но и типичной породой лошадей, подъ названіемъ «финокъ» или «шведокъ». Порода эта, по однимъ источникамъ, происходитъ отъ лошадей, выведенныхъ въ Финляндію изъ Швеціи, а по другимъ—отъ эстонскихъ, т. е. отъ тѣхъ, которыхъ привели съ собою эсты при переселеніи ихъ изъ Азіи въ прибалтійскія мѣстности. Финскія лошади, при среднемъ ростѣ отъ 2 арш. до 2 арш. 3 вершковъ, обыкновенно крѣпкаго и краснваго сложенія и отличаются хорошей рысью. Преобладающія масти—рыжая, свѣтло-гнѣдая или буланая. Лучшими лошадьми Финляндіи считаются корельскія и саволакскія, между послѣдними особенно отличаются рослостію—куопіоскія; также извѣстны тавастгутскія лошади.

Одноплеменники финновъ—эстонцы, населяющіе нынѣшнюю Лифляндскую губ. и южную часть Эстляндской,— съ самыхъ отдаленныхъ временъ были извѣстны своими отличными лошадьми. Точно опредѣлить происхожденіе этихъ лошадей, за неимѣніемъ къ тому историческихъ данныхъ, невозможно, но полагаютъ, что на образованіе типа эстонской лошади позднѣйшаго времени или такъ называемаго эстонскаго кленера имѣли вліяніе жеребцы восточной крови, преимущественно арабской, приведенные сюда послѣ крестовыхъ походовъ рыцарями Ливонскаго ордена.

Эстонскія лошади, благодаря своимъ замѣчательнымъ качествамъ, постоянно имѣли хорошій сбытъ въ другія государства, что въ значительной степени уменьшало численность ихъ, а быстрый приростъ населенія повлекъ за собою постепенное ухудшеніе его экономическаго положенія, непосредственно отразившееся и на содержаніи лошадей, которымъ, несмотря на недостатокъ корма, приходилось нести усиленную работу. Видя, что порода при такихъ условіяхъ утрачиваетъ свои достоинства, мѣстные помѣщики въ первой половинѣ текущаго столѣтія начали покупать литовскихъ, польскихъ, нѣмецкихъ и русскихъ лошадей, которыя и смѣшивались затѣмъ съ мѣстной лошадью. Все это, конечно, отразилось крайне неблагопріятно на породѣ. Тогда, въ 1856 г., лифляндскимъ дворянствомъ былъ основанъ Торгельскій заводъ съ цѣлью развитія коннозаводства въ прибалтійскомъ краѣ, а главнымъ образомъ «для усовершенствованія мѣстной породы крестьянскихъ лошадей». Но серьезнаго вліянія на улучшеніе эстонской лошади заводъ этотъ не имѣлъ.

---

*) Въ началѣ прошлаго столѣтія (1711) сосланному въ г. Пинегу князю Василію Голицыну было разрѣшено перевести туда изъ подъ Москвы свой конскій заводъ. Отъ скрещиванія производителей этого завода съ мѣстными лошадьми образовался особый типъ улучшенныхъ рабочихъ лошадей съ крѣпкимъ сложеніемъ и рѣзвымъ бѣгомъ, при среднемъ ростѣ около 2 арш. 2 вершковъ. Бѣгущая съ Тиманскихъ горъ Мезень въ среднемъ и нижнемъ теченіи богата отличными пастбищами и лугами. Здѣсь-то и пріютилась образовавшаяся указаннымъ образомъ порода, получившая отъ рѣки и свое названіе. При императрицѣ Екатеринѣ II въ Архангельскую губ. было послано нѣсколько датскихъ жеребцовъ, которые, конечно, также улучшили типъ мѣстной лошади, но затѣмъ въ этомъ направленіи не было принимаемо никакихъ мѣръ, и въ послѣднее время мезенская порода значительно измельчала и выродилась.

Болѣе рослые эстонскіе клепера носятъ названіе доппель-клепера. Въ настоящее время хорошихъ доппель-клеперовъ уже очень мало; найти ихъ можно только еще въ южной части Эстляндской губ. или на островахъ Эзелѣ и Даго.

Ростомъ клепера до 2 арш. и доппель-клепера до 2 арш. 2 вершковъ и болѣе. Очень мелкіе клепера извѣстны подъ названіемъ остзейскихъ пони. При очень рѣзвомъ бѣгѣ клепера отличаются замѣчательной выносливостью. Масти встрѣчаются разныя, но преимущественно свѣтлыя—буланая, рыжая, гнѣдая и др.

Выдающіяся качества эстонскаго клепера и его константность, несомнѣнно, имѣли значительное вліяніе на улучшеніе лошадей ближайшихъ къ Лифляндской губ. мѣстностей и между прочимъ послужили къ образованію отдѣльной сельско-хозяйственной породы лошадей, извѣстной подъ названіемъ жмудской. Прежде довольно распространенная, эта порода въ настоящее время сохранилась только въ южныхъ уѣздахъ Ковенской губ. Въ 1880 г. въ Ковенскомъ уѣздѣ было учреждено общество, задавшееся цѣлью поддерживать разведеніе жмудскихъ лошадей, и, несмотря на то, что улучшеніе породы производится только въ самой себѣ, посредствомъ подбора лучшихъ производителей, результаты сравнительно въ очень короткое время получились уже вполнѣ благопріятные. Это, несомнѣнно, указываетъ на присутствіе въ жмудкахъ благородной крови и на значительную константность этой полезной породы.

Ростомъ жмудская лошадь отъ 1 арш. 14 вершк. до 2 арш. 2 вершк. и болѣе; она довольно сильна и кромѣ сельско-хозяйственныхъ работъ пригодна для городской ѣзды. Масти встрѣчаются бурая, гнѣдая, карабовая, мышастая и другія.

Если эстонскіе клепера имѣли большое вліяніе на коневодство юго-западной части Европейской Россіи, находящейся сравнительно въ одинаковыхъ природныхъ условіяхъ съ прибалтійскими губерніями, то достоинства этой породы еще болѣе ясно опредѣлились при скрещиваніи ея съ лошадьми сѣверо-востока.

Въ Вятской губерніи, по берегамъ Камы, разводится особая порода мелкихъ, но очень крѣпкихъ и выносливыхъ лошадокъ, извѣстныхъ подъ названіемъ вятокъ. Часть, сосѣдней съ Вятскою, Пермской губерніи, орошаемая рѣкою Обвою и богатая тучными пастбищами, съ давнихъ временъ извѣстна особымъ типомъ разводимыхъ здѣсь лошадей, получившихъ названіе обвинскихъ или обвинокъ. Въ смежныхъ съ Вятскою сѣверныхъ уѣздахъ Казанской губерніи существуютъ сходныя съ двумя первыми породами небольшія, но типичныя лошадки, называемыя казанками.

Витки, обвинки и казанки по типу представляютъ изъ себя собственно одну породу, подъ вліяніемъ мѣстныхъ условій нѣсколько видоизмѣнившуюся въ трехъ названныхъ губерніяхъ. Произошла эта порода отъ скрещиванія туземныхъ лошадей съ эстонскими клеперами, съ этою цѣлью посылавшимися въ Вятскій край въ царствованія царя Алексѣя Михаиловича и затѣмъ Петра Великаго. Но извѣстно также, что еще въ XVI столѣтіи русскіе купцы вели значительную торговлю пермскими и вятскими лошадьми, а такъ какъ Новгородъ и Псковъ въ эпоху своего процвѣтанія имѣли оживленныя торговыя сношенія съ пермскимъ краемъ и съ Ливонскимъ орденомъ, то очень возможно, что ими-то и были приведены на сѣверо-востокъ первыя партіи знаменитыхъ въ то время эстонскихъ клеперовъ, положившихъ здѣсь основаніе образованію новой породы. Затѣмъ слѣдуетъ упомянуть о существовавшихъ по рѣкѣ Обвѣ еще въ началѣ XVIII столѣтія

конскихъ заводахъ Строгановыхъ, также имѣвшихъ нѣкоторое вліяніе на поднятіе мѣстнаго коневодства.

Лучшими считаются обвинскія лошади; средній ростъ ихъ до 2 арш. 2 вершк.; онѣ замѣчательно крѣпки и способны переносить самый суровый климатъ, довольствуясь скудными пастбищами. Затѣмъ идутъ вятки, ростъ которыхъ около 2 арш. Казанки мелки—отъ 1 арш. 12 вершк. до 1 арш. 14 вершковъ.

Особеннаго вниманія заслуживаетъ русская порода тяжелыхъ рабочихъ лошадей, разводимая въ Воронежской и Тамбовской губ. и получившая свое названіе отъ рѣки Битюга, протекающей въ Бобровскомъ и Усманскомъ уѣздахъ. Созданіе породы битюговъ принадлежитъ Петру Великому. Обративъ вниманіе на природныя богатства Воронежской губ., въ предѣлахъ которой въ то время проживали вольные казаки и черкасы, Петръ Великій въ 1699 г. издалъ указъ, которымъ повелѣно было переселить въ мѣстность по теченію рѣки Битюга часть крестьянъ, приписанныхъ къ дворцово-конюшеннымъ волостямъ, такъ какъ въ послѣднихъ, вслѣдствіе прироста населенія, уже не хватало земельныхъ надѣловъ. Въ числѣ другихъ обязанностей крестьянъ-переселенцевъ вновь образованной Битюгской волости заключалась и доставка извѣстнаго довольно значительнаго количества подводъ для возки корабельныхъ лѣсовъ на Ступинскую пристань и вообще отправленіе извозной службы по казеннымъ надобностямъ.

Хотя крестьяне, переселенные изъ конюшенныхъ волостей, должны были имѣть лошадей, сравнительно хорошихъ, но Петръ Великій позаботился о томъ, чтобы на новыхъ привольныхъ пастбищахъ лошади эти еще возможно улучшились, благодаря чему населеніе могло бы съ бо́льшимъ успѣхомъ отправлять назначенную ему службу. Съ этой цѣлью въ 1707 г. на р. Битюгѣ былъ основанъ Бобровскій конскій заводъ, въ составъ котораго, между прочимъ, вошли датскіе и голландскіе производители.

Надо предполагать, что, согласно цѣли основанія завода, населенію было предоставлено широкое пользованіе казенными производителями, отъ скрещиванія которыхъ съ крестьянскими лошадьми и образовалась порода битюговъ. Впослѣдствіи съ возникновеніемъ Хрѣновскаго завода битюгская лошадь была улучшена рысистой кровью. Въ началѣ текущаго столѣтія среди помѣщиковъ Бобровскаго уѣзда было не мало истинныхъ любителей лошадей, которые, высоко цѣня кровь тогдашняго могучаго и удивительно рѣзваго орловскаго рысака, старались при всякомъ удобномъ случаѣ пріобрѣтать лошадей этой породы. Отъ этихъ помѣщиковъ съ большими трудностями, пользуясь какими-либо счастливыми случайностями, покупали жеребцовъ и матокъ уже крестьяне Страшно дорожа пріобрѣтенными производителями, крестьяне окружали ихъ самымъ тщательнымъ уходомъ, и при любовномъ и толковомъ веденіи дѣла эти немногіе производители оставляли послѣ себя многочисленное и прекрасное потомство. Разсадниками битюгскихъ лошадей въ шестидесятыхъ годахъ были села: Шуковка, Маза, Матренки, Пучковка и др.

Съ теченіемъ времени населеніе данной мѣстности быстро возрастало, часть прекрасныхъ луговъ стала отходить подъ распашки, и типъ рослаго, могучаго и рѣзваго битюга сталъ мельчать, районъ разведенія его съуживаться, а когда, сравнительно уже въ недавнее время, бо́льшая часть помѣщичьихъ конскихъ заводовъ закрылась, и составъ ихъ безслѣдно разошелся въ продажу, крестьяне были лишены возможности пользоваться хорошими, вполнѣ отвѣчающими своему назначенію, производителями.

Главное Управленіе Государственнаго Коннозаводства, обративъ вниманіе на упадокъ породы битюговъ, въ 1883 г. открыло въ Хрѣновскомъ государственномъ заводѣ особое битюгское отдѣленіе съ цѣлью поддержанія этого прекраснаго типа.

Село Шуковка (Воронежскаго уѣзда) и въ настоящее время извѣстно своими лошадьми, но уже хорошихъ типичныхъ битюговъ встрѣчается мало.

Являясь единственной тяжеловозной русской породой, битюгъ имѣетъ отъ 3 до 6 вершковъ роста, отличается красотою, могучимъ сложеніемъ, и при огромной силѣ онъ гораздо суше и легче крупныхъ иностранныхъ тяжелыхъ породъ—першероновъ, суффольковъ и др.

Масти встрѣчаются: пѣгая, чалая, гнѣдая, сѣрая и рѣдко вороная.

По мѣрѣ заселенія Европейской Россіи нѣкогда привольныя степи постепенно отходили подъ хлѣбопашество и другіе виды промысла, такъ что въ настоящее время свободныя степныя пространства сохранились только на югѣ: въ Области Войска Донского, на сѣверномъ Кавказѣ, въ Астраханской губерніи и въ пріуральскихъ восточныхъ губерніяхъ; нетронутыми же рукою человѣка остаются только безпредѣльныя степи нашихъ средне-азіатскихъ владѣній.

Степныя лошади и способъ ихъ воспитанія рѣзко отличаются отъ типа и воспитанія лошадей, отнесенныхъ къ первой группѣ обще-употребительныхъ сельско-рабочихъ, хотя послѣднія несомнѣнно и произошли отъ первыхъ.

Сравнительно одинакія условія, въ которыхъ находятся лошади отдѣльныхъ степныхъ породъ, дали возможность образоваться извѣстнымъ типамъ, отличающимся большей или меньшей константностью.

Способъ воспитанія степныхъ лошадей, разводимыхъ въ Европейской Россіи, въ зависимости отъ степени культуры населенія даннаго района, носитъ на себѣ слѣды заботъ и ухода за лошадью. Начиная же съ калмыковъ и киргизовъ, кочующихъ въ Астраханской губ. и въ Зауральи, и по мѣрѣ углубленія въ киргизскія степи средне-азіатскихъ владѣній Россіи, существуетъ первобытный способъ разведенія лошадей, при которомъ онѣ родятся и выростаютъ въ степи, на свободѣ, предоставленныя самимъ себѣ.

Степныя лошади ходятъ обыкновенно косяками, состоящими изъ 10—15 матокъ при одномъ жеребцѣ, который является ближайшимъ руководителемъ и защитникомъ косяка. Изъ соединенія извѣстнаго числа косяковъ образуются табуны, составляющіе иногда болѣе тысячи головъ.

Изъ лошадей степныхъ породъ въ Европейской Россіи первое мѣсто должно быть отведено д о н с к о й. Степныя пространства, вошедшія въ нынѣшнія границы Области Войска Донского, какъ нельзя болѣе удобны для коневодства, и всѣ племена, кочевавшія въ этихъ степяхъ, славились своими лошадьми. Въ XVI столѣтіи нижнее и среднее теченіе Дона оказывается занятымъ вольницей, образовавшейся изъ выходцевъ не только со всѣхъ концовъ Россіи, но и сосѣднихъ съ нею странъ. Вольница эта жила грабежемъ, совершая набѣги вверхъ по Волгѣ до Нижняго-Новгорода или черезъ степи въ сторону Каспійскаго моря до Персіи. Эта народность, образовавшаяся изъ всевозможныхъ элементовъ съ преобладаніемъ великорусскаго и малороссійскаго, называла себя **казаками**

отъ тюркскаго слова койсакъ—всадникъ, воинъ. Уже одно это названіе показываетъ, что носители его считали себя тѣсно связанными съ лошадью, а постоянные набѣги требовали, чтобы лошади были хороши, и конскій составъ донской вольницы того времени былъ, дѣйствительно, хорошъ, складываясь изъ лучшихъ табуновъ, отбитыхъ казаками у кубанцевъ, татаръ, турокъ и въ Персіи. Начиная съ Петра Великаго, рѣшившаго положить конецъ вольницѣ, преобразовавъ ее въ постоянное войско, донскіе казаки постепенно подчинены общегосударственному порядку, въ зависимости отъ чего видоизмѣнилось и ихъ коневодство, лишившись главнаго источника улучшенія—грабежемъ пріобрѣтаемыхъ табуновъ. Но прекрасныя пастбища и степной просторъ помогли надолго сохраниться донской лошади, образовавшей опредѣленную породу.

Коневодство на Дону можно раздѣлить на станичное, для улучшенія котораго существуетъ Привальскій войсковой заводъ, на частное—Задонской степи и коневодство калмыковъ.

Не говоря уже объ историческомъ, выработанномъ войною, характерѣ казачьяго населенія, которое нельзя было и вообразить себѣ иначе, какъ на коняхъ, коневодство должно было развиться въ казачьихъ станицахъ и какъ статья, выгодная въ матеріальномъ отношеніи. Но впослѣдствіи, съ развитіемъ сельскаго хозяйства на Дону, по мѣрѣ проникновенія въ край культуры и духа промышленности, съ уменьшеніемъ, вслѣдствіе постояннаго прироста населенія, земельныхъ довольствій, а слѣдовательно и пастбищъ, размѣры станичнаго коневодства неизбѣжно стали сокращаться и качество лошадей понижаться. Уже въ 1837 году императоръ Николай I, въ бытность свою на Дону, обратилъ вниманіе на неудовлетворительное состояніе казачьихъ строевыхъ лошадей и станичныхъ табуновъ. Съ цѣлью снабженія этихъ табуновъ улучшенными производителями, въ 1846 г., по ходатайству наказнаго атамана Власова, былъ основанъ войсковой конскій заводъ, находящійся на рѣчкѣ Привальѣ въ 90 верстахъ отъ Новочеркаска. Но въ силу указанныхъ выше причинъ экономическаго характера и благодаря не вполнѣ удачной постановкѣ дѣла Привальскій заводъ особенно благотворнаго вліянія на станичное коневодство до сихъ поръ оказать не могъ.

Станичные табуны помимо хозяйственныхъ потребностей служатъ главнымъ образомъ для снабженія казаковъ строевыми лошадьми.

Въ противоположность сухой возвышенной мѣстности правой нагорной стороны Дона, гдѣ находится Привальскій заводъ, Задонская степь представляетъ болѣе или менѣе низменную площадь высохшаго морского дна. Здѣсь въ началѣ текущаго столѣтія существовали знаменитые табуны прекрасныхъ породныхъ лошадей гр. М. И. Платова, генерала Мартынова, Д. И. Иловайскаго, а затѣмъ В. Д. Иловайскаго и др. Въ этихъ табунахъ было много производителей восточныхъ кровей, а также верховыхъ породъ орловской и растопчинской; эти разсадники имѣли большое вліяніе на образованіе типа лошадей, разводимыхъ въ Задонской степи въ позднѣйшее время. Тѣмъ не менѣе въ большей своей части степь оставалась совершенно свободною, на западѣ служа донцамъ пастбищемъ для ихъ скота, а на востокѣ мѣстомъ кочевокъ для астраханскихъ калмыковъ.

Въ прошломъ столѣтіи, когда весь югъ Россіи, колонизація котораго только еще начиналась, представлялъ почти сплошную, богато одаренную природою, степь, на западѣ между Днѣпромъ и Бугомъ возникла извѣстная украинская порода лошадей, имя кото-

рой тѣсно связано съ исторіей запорожскаго войска. Обширное коневодство Малороссіи въ то время давало прекрасный матеріалъ для ремонтированія арміи, и военное вѣдомство не встрѣчало затрудненій въ пріобрѣтеніи лошадей. Но быстрая колонизація края скоро вытѣснила табунное коневодство, смѣнивъ его сначала разведеніемъ рогатаго скота и овецъ, а затѣмъ земледѣліемъ, и степная украинская лошадь постепенно исчезла навсегда, а вмѣстѣ съ нею изслкъ и источникъ, изъ котораго черпался конскій матеріалъ для арміи.

Тогда правительство обратило вниманіе на огромныя пространства дѣвственной Задонской степи. Положеніемъ о частномъ коннозаводствѣ, Задонская степь раздѣлена на участки, въ 2,400 десятинъ каждый, называемые зимовниками, и сдана въ аренду желающимъ, цѣною по 3 коп. въ годъ за десятину, съ обязательствомъ содержать опредѣленное количество лошадей на каждомъ участкѣ. Затѣмъ часть степи была сдана также участками, но въ половинномъ количествѣ десятинъ каждый, коневодамъ калмыкамъ. Мѣра эта была предпринята съ цѣлью создать обширное коневодство въ условіяхъ вполнѣ благопріятныхъ для его дальнѣйшаго развитія, и задонскіе зимовники въ настоящее время служатъ главными и почти единственными разсадниками ремонтной верховой лошади. Черезъ каждые четыре года особою коммисіею производится повѣрка численности и достоинства лошадей въ зимовникахъ. По даннымъ, собраннымъ повѣрочной коммисіею въ 1894 г., число конскихъ заводовъ, владѣльцы которыхъ пользуются землею въ Задонской степи, доходитъ до 76, подъ которые занято 296 участковъ и на нихъ 49,708 головъ лошадей, а въ отдѣлѣ кочевья донскихъ калмыковъ—10 заводовъ, занимающихъ 35 участковъ съ 2,849 лошадьми. Такимъ образомъ всего лошадей въ Задонской степи оказалось 52,557 головъ.

Типичная донская лошадь ростомъ до 3-хъ вершковъ; она суха, на крѣпкихъ высокихъ ногахъ и отличается выносливостью, ловкостью и быстротою. Настоящихъ типичныхъ донцовъ теперь уже очень мало; ихъ смѣнила такъ называемая улучшенная донская порода, но и въ лошадяхъ настоящаго времени легко отличить характерныя черты донского коня. Главное Управленіе Государственнаго Коннозаводства для поддержанія и развитія коневодства на Дону въ 1883 г. въ станицѣ Великокняжской (Сальскаго округа) открыло отдѣленіе заводской конюшни на двадцать жеребцовъ, а съ 1-го января 1894 г. отдѣленіе преобразовано въ Донскую заводскую конюшню съ комплектомъ въ шестьдесятъ производителей породъ чистокровной англійской и полукровной.

Южную границу Области Войска Донского составляютъ Кубанская область и Ставропольская губ., которыя вмѣстѣ съ Терской областью носятъ названіе сѣвернаго Кавказа. Здѣсь сохранились еще остатки трехъ главныхъ породъ лошадей, которыми въ прежнее время такъ славился этотъ край.

Въ 1775 г. былъ разоренъ послѣдній кошъ запорожскій, и Сѣча перестала существовать. Послѣ семнадцатилѣтняго переходнаго состоянія, въ 1792 г. послѣдніе запорожскіе казаки съ береговъ Днѣпра были переселены въ низовья Кубани и на Таманскій полуостровъ, и изъ нихъ образовано черноморское войско. На эти новыя мѣста запорожцы привели съ собою часть своихъ украинскихъ табуновъ, изъ которыхъ подъ вліяніемъ благопріятныхъ условій чрезвычайно быстро образовалась особая черноморская порода, получившая извѣстность не только въ Россіи, но и въ Европѣ. Коневодство на привольныхъ степяхъ черноморскаго побережья быстро выростало, и къ концу тридца-

тыхъ годовъ въ табунахъ числилось до 90,000 лошадей. Въ 1849 г. казакамъ была отмежевана земля по юртамъ, свободныя же отъ надѣла войсковыя степи стали сдаваться преимущественно овцеводамъ разныхъ губерній и подъ распашку. Это сразу крайне стѣснило коневодство, которое по малодоходности оказалось не въ силахъ конкуррировать съ новыми видами промышленности.

Образованіе въ 1861 г. кубанскаго казачьяго войска (изъ черноморскаго и первыхъ 6-ти бригадъ бывшаго кавказскаго линейнаго войска), въ связи съ дальнѣйшими перемѣнами въ казачьей организаціи, существенно измѣнили экономическія условія быта казаковъ, причемъ табунное коневодство въ прежнихъ его размѣрахъ, за недостаткомъ и сильнымъ вздорожаніемъ земли, оказалось невозможнымъ. Только нѣкоторые истинные любители съ большими убытками поддерживали свои табуны, насколько у нихъ хватало средствъ, но въ настоящее время такихъ коневодовъ уже очень немного, и табуны ихъ крайне малочисленны.

Въ Ставропольской губ. сравнительно еще недавно существовали двѣ степныя породы лошадей: калмыцкая и ногайская, но затѣмъ, мало по малу, онѣ такъ перемѣшались между собою, что, утративъ свой первоначальный типъ, образовали одну смѣшанную породу скорѣе легкаго упряжного, чѣмъ верхового сорта. Коневодство у кочующихъ въ сѣверовосточныхъ частяхъ губерніи калмыковъ и ногайцевъ въ послѣднее время находится въ полномъ упадкѣ и ведется въ самыхъ незначительныхъ размѣрахъ; сельское же осѣдлое населеніе губерніи, отдавая предпочтеніе хлѣбопашеству и овцеводству, разведеніемъ лошадей вовсе не занимается, кромѣ небольшого количества таврическихъ (выходцы изъ Таврической губ.), пріобрѣвшихъ съ этою цѣлью довольно крупные участки земли въ сѣверной части губерніи вблизи рѣки Калауса.

Заслуженной извѣстностью пользуется разводимая въ Терской области кабардинская порода, разсадникомъ которой служитъ обширная Кабардинская равнина (Пятигорскій округъ). Кабардинскіе уздени и князья, страстные коневоды, пріобрѣтали производителей изъ Турціи и другихъ странъ Востока, а затѣмъ и чистокровныхъ арабовъ, которые отъ помѣси съ мѣстной горской лошадью положили начало собственно кабардинской породы. Но и здѣсь коневодство стѣснено недостаткомъ свободныхъ и удобныхъ пастбищъ, образовавшимся въ виду естественнаго прироста населенія. Кабардинская лошадь ростомъ обыкновенно выше двухъ аршинъ и отличается сухостью; масти встрѣчаются разныя.

Въ Закавказьи существуетъ карабахская порода, прототипомъ которой послужили арабскіе производители. Карабахи исключительно золотистой масти, ростомъ до 2 вершковъ, при хорошемъ сложеніи отличаются быстротой, но не особенно выносливы.

Вскорѣ послѣ окончательнаго присоединенія къ Россіи Карабахскаго ханства особенно прославились превосходные табуны дочери послѣдняго владѣтеля Карабаха — Мехти-кули-хана, по мужу Уцміевой. Затѣмъ особенно извѣстенъ былъ, какъ коневодъ, генералъ Мадатовъ, тоже уроженецъ Карабаха. Пріобрѣтя изъ табуновъ Уцміевой отборныхъ матокъ, онъ выписалъ изъ Аравіи производителей и такимъ образомъ составилъ отборный заводъ. Мадатовъ задался мыслью создать изъ общаго типа нѣсколько различныхъ сортовъ карабахской лошади съ отличительными одинъ отъ другого качествами, благодаря чему выведенныя имъ лошади выдѣлились затѣмъ въ слѣдующіе сорта: 1)

джейранъ—скакуны высокаго роста, съ довольно длиннымъ корпусомъ, золотисто-желтой масти; 2) маймунъ—ниже ростомъ и короче, той же масти; 3) эльмара—средняго роста, чрезвычайно горячіе, красно-гнѣдой-золотистой масти; 4) сураги—высокаго роста, вообще очень крупные, съ широкимъ шагомъ, золотисто-гнѣдой масти; 5) арабы (арабаты)—крупные съ наряднымъ свободнымъ ходомъ, золотисто-вороной масти.

Послѣ смерти Мадатова чудный заводъ его распался, и лучшіе экземпляры были пріобрѣтены Уцміевой.

Въ зависимости отъ общихъ экономическихъ причинъ коневодство въ Карабахѣ все болѣе и болѣе сокращается, но порода, распространившись по всей Елисаветпольской и Бакинской губерніямъ, путемъ скрещиванія съ мѣстными лошадьми, послужила основаніемъ нѣсколькимъ другимъ типамъ кавказскихъ лошадей, изъ которыхъ болѣе извѣстны казахскія лошади. Эта порода уже не имѣетъ типичной золотистой масти и уступаетъ карабахамъ въ красотѣ, зато представители ея чрезвычайно выносливы и нерѣдко крупны.

Другія кавказскія породы не представляютъ ничего выдающагося; при небольшомъ ростѣ, эти лошади некрасивы, хотя довольно крѣпки и пригодны для домашнихъ работъ. Извѣстны еще въ Тифлисской губерніи тушинскія лошади, очень удобныя для горной верховой ѣзды, и въ южной части Эриванской губерніи у курдовъ—куртинскія.

До 1883 г. для улучшенія кавказскаго коневодства существовали Майкопское и Елисаветпольское конскія депо, съ разсадниками лошадей. Коренное отличіе конскихъ депо на Кавказѣ отъ подобныхъ имъ учрежденій внутри Европейской Россіи состояло главнымъ образомъ въ томъ, что помянутыя депо, независимо отъ предоставленія ежегодно жеребцовъ для общественнаго пользованія, имѣли еще цѣлью производство лошадей для пополненія состава самихъ депо, и въ виду такой двойственной задачи въ нихъ содержались не только заводскіе жеребцы, но также и племенныя кобылы съ приплодомъ разныхъ возрастовъ.

Занимаясь одновременно производствомъ лошадей и улучшеніемъ частнаго коневодства, кавказскія коннозаводскія учрежденія не разрѣшали удовлетворительно ни той, ни другой задачи, такъ какъ производимыя въ нихъ лошади далеко не соотвѣтствовали потребностямъ населенія, которому по мѣстнымъ бытовымъ и топографическимъ особенностямъ нужна крѣпкая и выносливая служилая лошадь. Съ другой стороны количество приплода отъ жеребцовъ кавказскихъ депо было крайне невелико.

Вслѣдствіе этого кавказскія конскія учрежденія, вслѣдъ за передачею ихъ Главному Управленію Государственнаго Коннозаводства, подверглись существеннымъ преобразованіямъ, и состоявшіе при нихъ разсадники лошадей, какъ не достигающіе цѣли, упразднены. Съ этого времени въ обоихъ депо содержатся исключительно жеребцы-производители, вполнѣ пригодные для улучшенія мѣстнаго коневодства, имѣя въ своемъ составѣ и нѣсколько чистокровныхъ экземпляровъ. Съ преобразованіемъ въ 1886 г. Майкопскаго и Елисаветпольскаго депо въ заводскія конюшни (нынѣ Терская и Тифлисская) составъ производителей, постоянно обновляясь, значительно улучшился, и въ настоящее время въ этихъ конюшняхъ въ числѣ другихъ состоятъ 42 чистокровныхъ жеребца.

Вліяніе производителей чистой крови, несмотря на сравнительно короткій промежутокъ времени, уже ясно обнаружилось, и въ отдѣльныхъ заводахъ имѣется достаточ-

ное количество улучшеннаго приплода: устраиваемыя въ различныхъ пунктахъ скаковыя испытанія и выставки жеребятъ въ годовомъ возрастѣ имѣютъ также весьма благотворное вліяніе на кавказское коннозаводство, поддерживая и укрѣпляя природную на Кавказѣ любовь къ лошади и поощряя къ разведенію высшихъ породъ. Выдающіеся кавказскіе коннозаводчики уже стали появляться со своими питомцами на столичныхъ ипподромахъ, гдѣ съ успѣхомъ состязаются съ представителями лучшихъ скаковыхъ конюшенъ Россіи.

Какъ по своимъ размѣрамъ, такъ и по качеству конскаго матеріала, видное мѣсто занимаетъ калмыцкое коневодство. Калмыки, кочевой народъ монгольскаго происхожденія, начали свое переселеніе изъ Азіи въ началѣ XVII вѣка. Главная масса ихъ осѣла въ степяхъ. лежащихъ на сѣверъ отъ Каспійскаго моря. Коневодство калмыковъ, кочующихъ въ восточной части Области Войска Донского и на сѣверо-востокѣ Ставропольской губ., въ настоящее время крайне незначительно; центромъ калмыцкаго коневодства является степь, занимающая всю юго-западную половину Астраханской губ. отъ праваго берега Волги и названная по имени кочующаго на ней народа—калмыцкою; она представляетъ изъ себя пространство слишкомъ въ 7 милліоновъ десятинъ. По строенію почвы территорія калмыковъ естественно дѣлится на двѣ неравныя части: на западѣ, граница съ Областью Войска Донского, отъ Саратовской до Ставропольской губ., полосой, шириною отъ 40 до 100 верстъ, идетъ Эргенинская возвышенность. Здѣсь мѣстами встрѣчается почва, доступная даже хлѣбопашеству. На Эргеняхъ берутъ начало рѣчки и балки, которыя, отходя на западъ и на востокъ, разносятъ нѣкоторое количество влаги, и потому вся эта возвышенность, хотя въ общемъ и не богата растительностью, считается лучшею сравнительно съ низменностью, составляющей собственно калмыцкую степь. Послѣдняя страдаетъ крайнимъ недостаткомъ влаги; только на сѣверѣ и сѣверо-востокѣ встрѣчаются удобныя пастбища, все же остальное пространство состоитъ изъ солончаковъ, покрытыхъ рѣдко-ростущими кустиками полыни и солянками. Юго-восточная часть этой низменности, изрѣзанная водами волжской дельты и моря, носитъ названіе Мочаговъ.

При такихъ неблагопріятныхъ условіяхъ занимаемой ими мѣстности калмыки существуютъ исключительно скотоводствомъ и главнымъ образомъ табунами своихъ лошадей. Съ самой ранней весны они вмѣстѣ со всѣмъ своимъ скотомъ и лошадьми начинаютъ кочевать по степи, разыскивая болѣе или менѣе удобныя пастбища. Движенія эти совершаются въ опредѣленномъ направленіи, причемъ обычаемъ строго установлены участки, на которыхъ пасутся стада и табуны отдѣльныхъ владѣльцевъ.

Суровыя условія кочевой жизни, частый недостатокъ кормовъ, а главное водопоевъ, пребываніе животныхъ круглый годъ подъ открытымъ небомъ въ борьбѣ со всѣми стихіями выработали типъ калмыцкой лошади— некрасивой, но замѣчательно крѣпкой, легкой, быстрой и удивительно выносливой. Средній ростъ отъ 1 до 2 вершковъ, но есть табуны, гдѣ ростъ достигаетъ 4 вершковъ.Вообще же качества лошадей находится въ прямой зависимости отъ природныхъ условій. Такимъ образомъ, лучшіе табуны встрѣчаются на Эргенинской возвышенности и смежныхъ съ нею степныхъ пространствахъ.

Калмыки заботятся объ улучшеніи своего коневодства и съ этой цѣлью стараются при всякой возможности пріобрѣтать соотвѣтствующихъ производителей.

Насколько цѣнный матеріалъ представляетъ изъ себя калмыцкое коневодство

можно заключить изъ того, что въ послѣднее время продукты его получили хорошій сбытъ прямо на мѣстѣ въ самой степи, куда наѣзжаютъ скупщики-барышники, и все чаще и чаще заглядываютъ ремонтеры, находя возможнымъ закупать значительныя партіи.

По даннымъ военно-конской переписи 1891 г. въ калмыцкой степи было насчитано 7.335 коневладѣльцевъ, у которыхъ находилось 107,383 головы лошадей, но при этомъ надо принять во вниманіе, что чрезвычайно суровая зима 1890—1891 гг. пагубно отразилась на состояніи калмыцкаго скотоводства вообще, по оффиціальнымъ же даннымъ главнаго управленія калмыцкимъ народомъ, лошадей въ эту зиму пало до 30,000 головъ.

Сѣверо-восточная половина Астраханской губ. отъ лѣваго берега Волги занята киргизами и, по имени кочевавшаго здѣсь въ концѣ прошлаго столѣтія султана Букея, получила названіе Букеевской Орды. Вся эта мѣстность представляетъ изъ себя сплошную степь, въ которой только на сѣверѣ попадаются незначительныя площади чернозема, занятыя подъ хлѣбопашество, въ общемъ же, вслѣдствіе неплодородія почвы, Орда чрезвычайно бѣдна растительностью—на громадныхъ пространствахъ произрастаютъ только полынь и солянки; въ болѣе благопріятныхъ мѣстахъ встрѣчаются различные виды ковыля. Южная часть Орды, кромѣ того, постоянно засыпается подвижными песками, иногда образующими горы (барханы). Сыпучіе пески происходятъ здѣсь съ одной стороны изъ отложенія моря, а съ другой—вслѣдствіе разрыхленія непрочныхъ почвъ скотомъ и вырубки послѣднихъ остатковъ лѣса и поросли*). Орда страдаетъ крайнимъ недостаткомъ влаги. Климатъ лѣтомъ жаркій, зимой суровый. Такимъ образомъ почвенныя и климатическія условія исключаютъ для населенія возможность другого рода занятій кромѣ скотоводства, въ которомъ и проходитъ вся жизнь киргиза, причемъ лошади играютъ въ ней главную роль—мясо ихъ служитъ въ пищу, изъ молока кобылъ киргизы приготовляютъ кумысъ, кожи идутъ на утварь и сѣдла и т. д.

Богатство киргиза опредѣляется количествомъ скота и главнымъ образомъ по числу лошадей. Лѣтомъ киргизы Букеевской Орды кочуютъ въ войлочныхъ юртахъ (кибиткахъ), а зимою живутъ въ землянкахъ, устроенныхъ въ мѣстахъ, по возможности защищенныхъ отъ вѣтровъ и стужи. Скотъ и лошади круглый годъ находятся подъ открытымъ небомъ на подножномъ кормѣ. Лѣтомъ они страдаютъ отъ сильнаго зноя, недостатка водопоевъ и массы оводовъ и мухъ, осаждающихъ табуны, зимою же принуждены добывать кормъ изъ подъ снѣга, съ большимъ трудомъ разрывая его ногами. Иногда послѣ оттепели быстро наступаютъ морозы, и степь покрывается слоемъ льда (гололедица); лошадямъ приходится съ огромными усиліями разбивать ледяную кору, доставая изъ подъ нея кормъ ничтожными количествами. Сильныя мятели (бураны) и снѣжные заносы иногда въ нѣсколько дней губятъ массу животныхъ, истощенныхъ и обезсилившихъ отъ продолжительной голодовки. Но помимо всѣхъ этихъ суровыхъ и неблагопріятныхъ условій, въ которыхъ выростаетъ, развивается и живетъ киргизская лошадь, особенно пагубно отражается на коневодствѣ производство кумыса, которымъ почти однимъ ни-

*) Въ видахъ сохраненія остатковъ лѣса и возможнаго возстановленія прежняго для борьбы съ песками, въ 1891 г. въ центрѣ Орды на 15½ тысячахъ десятинъ устроено Нарынское хозяйство.

таются киргизы въ теченіе всего теплаго времени года, и потому его требуется огромное количество. Для приготовленія кумыса выдаиваютъ почти всѣхъ кобылъ, и такимъ образомъ жеребята даже въ первый годъ своей жизни лишены питательнаго корма и должны довольствоваться одной скудною травою, съ наступленіемъ же зимы вмѣстѣ со взрослыми лошадьми переносить уже всѣ невзгоды. Конечно, масса жеребятъ гибнетъ, зато тѣ, которые выростаютъ, оказываются лошадьми, удивительно выносливыми, неприхотливыми на кормъ и способными переносить всевозможныя лишенія.

По даннымъ военно-конской переписи 1893 года общее поголовье лошадей въ Ордѣопредѣлено въ 112,442 коня, но при этомъ было выяснено, что въ высшей степени суровыя зимы 1891 и 1892 г.г. сократили коневодство киргизовъ почти на 50%.

Киргизское коневодство существуетъ повсюду, гдѣ кочуютъ киргизы; такимъ образомъ, въ Европейской Россіи, кромѣ Астраханской губ., киргизскія лошади разводятся въ степяхъ Оренбургской губ., а затѣмъ по ту сторону Урала на всемъ громадномъ пространствѣ степей средне-азіатскихъ владѣній Россіи, а именно въ Уральской, Тургайской, Акмолинской, Семипалатинской, Семирѣченской областяхъ и сѣверо-западныхъ уѣздахъ Сыръ-Дарьинской области. Киргизскія степи занимаютъ слишкомъ 200 милліоновъ десятинъ; онѣ только мѣстами пригодны для земледѣлія, на всемъ же остальномъ протяженіи въ силу природныхъ условій населеніе занимается скотоводствомъ и ведетъ кочевой образъ жизни. До настоящаго времени обслѣдованы только ближайшіе къ Европейской Россіи районы степей—Тургайская и Уральская области. Лучшія мѣстности здѣсь находятся въ сѣверной части, лежащей на сѣверъ приблизительно отъ 50-й параллели с. ш. Благодаря достаточному количеству проточныхъ и стоячихъ водъ, мѣстность довольно орошена и имѣетъ луга. Эта болѣе плодородная полоса составляетъ Кустанайскій и Актюбинскій уѣзды Тургайской области, Уральскій и небольшую часть Калмыковскаго уѣздовъ Уральской области. Земли, расположенныя къ югу, совершенно неплодородны; солонцоватая почва мѣстами покрыта песчаными наносами и чрезвычайно бѣдна прѣсными водами. Съ наступленіемъ лѣтнихъ жаровъ, доходящихъ до 40° R., вся мѣстность принимаетъ совершенно пустынный видъ; населеніе уже съ февраля мѣсяца начинаетъ трогаться со своихъ зимовыхъ стойбищъ, перегоняя стада и табуны на сѣверъ, чтобы до наступленія лѣтняго зноя пройти безплодную часть степи. Жителямъ наиболѣе удаленныхъ мѣстностей, напримѣръ, Сыръ-Дарьинской области, приходится проходить для этого до 1,000 верстъ. Киргизы Кустанайскаго и Актюбинскаго уѣздовъ Тургайской области, благодаря плодородію занимаемыхъ ими земель, а также поселенію среди нихъ русскихъ, начинаютъ уже заниматься хлѣбопашествомъ, хотя еще въ самыхъ незначительныхъ размѣрахъ, и переходить къ полуосѣдлому образу жизни. Они имѣютъ постоянныя жилища, обыкновенно землянки, въ которыхъ проводятъ зиму, лѣтомъ же выкочевываютъ очень недалеко—не болѣе какъ на 40—60 верстъ.

Коневодство киргизовъ Семирѣченской области находится въ нѣсколько иныхъ условіяхъ. Гористая и каменистая мѣстность выработала здѣсь лошадей замѣчательно сухихъ, съ сильно развитой мускулатурой и твердыми копытами. Защищаемая горами, особенно юго-восточная часть области не представляетъ такого простора для вѣтровъ и мятелей, какъ безпріютныя степныя пространства, и потому въ горной части Семирѣ-

ченской области не можетъ быть такихъ всеобщихъ бѣдствій для коневодства, какія случаются въ степяхъ.

Лучшими въ смыслѣ породности изъ всѣхъ киргизскихъ лошадей надо признать лошадей Семирѣченской области, въ которыхъ замѣтны еще признаки кровности прежнихъ конскихъ породъ Туркестана. По мѣрѣ удаленія на западъ отъ Семирѣчья, типъ киргизской лошади дѣлается грубѣе, сохраняя, однако, всѣ свои выдающіяся качества.

Средній ростъ киргизской лошади обыкновенно ниже 2 аршинъ; она некрасива, но сложена удивительно крѣпко, ноги короткія, но сухія и прочныя, масти обыкновенно свѣтлыя: соловая, саврасая, буланая, свѣтло-рыжая и т. д.

Къ 1 января 1895 г., по свѣдѣніямъ военнаго губернатора Тургайской области, въ послѣдней числилось 464,789 головъ лошадей; все же киргизское коневодство составляетъ поголовье приблизительно до 4-хъ милліоновъ лошадей.

Такое богатство конскаго матеріала и прекрасныя качества киргизской лошади, какъ боевого коня, доказанныя ею во всѣхъ степныхъ походахъ, давно обратили на киргизское коневодство вниманіе правительства. Съ другой стороны, уже въ началѣ восьмидесятыхъ годовъ выяснилось съ полною убѣдительностью, что производство ремонтной лошади, сосредоточенное преимущественно въ Области ВойскаДонского, въ Новороссійскомъ краѣ и на Кавказѣ, замѣтно сокращаясь съ каждымъ годомъ, оказывается не въ силахъ по своей сравнительной малодоходности успѣшно конкуррировать съ овцеводствомъ, землепашествомъ и другими видами сельской промышленности. Процессъ постепеннаго сокращенія размѣровъ верхового коннозаводства, вызванный всѣмъ ходомъ экономической жизни государства, показалъ, что на Донскую область и другія степныя пространства Европейской Россіи уже нельзя смотрѣть, какъ на неизсякаемый источникъ коневыхъ средствъ. Это обстоятельство, въ связи съ затрудненіями въ пріобрѣтеніи лошадей кавалерійскаго сорта, побудило Главное Управленіе Государственнаго Коннозаводства принять рядъ мѣръ къ возможному воздѣйствію на улучшеніе коневодства въ той части киргизской степи, которая по своему географическому положенію находится ближе къ Европейской Россіи. Такимъ именно райономъ оказывается сѣверо-западная часть степи. Имѣя въ виду, что при умѣломъ и настойчивомъ веденіи дѣла киргизское коневодство можетъ обезпечить нашу армію лошадьми, Главное Управленіе поставило себѣ двѣ задачи: 1) дать кочевому населенію и коневодамъ осязательныя доказательства выгоды отъ производства улучшенной лошади и 2) предоставить въ распоряженіе кочевниковъ достаточное число дѣльныхъ жеребцовъ-производителей. Съ этою цѣлью въ 1885 г. было устроено для киргизскихъ лошадей нѣсколько пунктовъ выставокъ, съ назначеніемъ призовъ цѣнными вещами и жеребцами-производителями государственныхъ конскихъ учрежденій. Выставки эти имѣли цѣлью подготовить населеніе къ принимаемымъ мѣропріятіямъ и ознакомить съ требованіями, предъявляемыми къ ремонтной лошади. Затѣмъ въ 1886 г. были открыты: одна заводская конюшня въ г. Оренбургѣ съ комплектомъ въ 50 жеребцовъ и два отдѣленія—одно въ Уральскѣ и другое близъ г. Орска въ урочищѣ Истай-Уткуль (Актюбинскаго уѣзда, Тургайской области), въ центрѣ зимовокъ киргизскихъ кочевниковъ. Въ 1887 г. послѣднее отдѣленіе преобразовано въ самостоятельную заводскую конюшню (Тургайскую) со штатомъ въ 60 жеребцовъ, а составъ Уральскаго отдѣленія увеличенъ до 50 производителей. Въ 1888 г.

открыта третья степная конюшня—Кустанайская (въ г. Николаевскѣ, нынѣ Кустанай, Тургайской области) на 50 жеребцовъ. Наконецъ, въ 1890 г. комплектъ производителей для степныхъ конюшенъ былъ назначенъ по 500 жеребцовъ въ каждую, съ тѣмъ, чтобы число это пополнялось постепенно въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ. Въ томъ-же году закрыто Уральское отдѣленіе, а жеребцы розданы казакамъ въ ихъ коневодство. Въ виду недостаточности получаемаго изъ государственныхъ конскихъ заводовъ количества жеребцовъ и особенно опасности для нихъ при обращеніи въ косячную случку, а съ другой стороны въ силу необходимости пріобрѣтенія производителей для пополненія штатъ степныхъ заводскихъ конюшенъ, Главное Управленіе Государственнаго Коннозаводства заключило долгосрочные контракты съ крупнымъ коннозаводчикомъ калмыцкой степи, Астраханской губ., Зайсангомъ-Эмгенъ-Убуши Дондуковымъ и коннозаводчикомъ задонской степи М. Н. Курочкинымъ, которые обязались, обративъ принадлежащіе имъ табуны въ разсадники для пополненія степныхъ конюшенъ соотвѣтствующими производителями, подъ непосредственнымъ контролемъ Государственнаго Коннозаводства, предоставлять весь приплодъ жеребчиковъ, за самыми незначительными исключеніями, въ распоряженіе Главнаго Управленія, по установленной контрактомъ цѣнѣ *). Къ 1-му декабря 1895 г. составъ степныхъ конюшенъ былъ уже слѣдующій: Оренбургская—361, Кустанайская—355 (въ томъ числѣ на постоянномъ пунктѣ въ Семипалатинской области 33) и Тургайская—345 жеребцовъ.

Въ видахъ облегченія киргизамъ пользованія казенными жеребцами и возможнаго сокращенія расходовъ казны по содержанію степныхъ конюшенъ, выработаны особыя правила обращенія въ случку косячныхъ жеребцовъ, составленныя примѣнительно къ обстановкѣ кочевой жизни и первобытнымъ пріемамъ табуннаго коневодства. Согласно этихъ правилъ, всѣ косячные жеребцы раздаются ежегодно въ табуны наиболѣе благонадежнымъ киргизскимъ коневодамъ на полное ихъ иждивеніе и безъ взиманія платы за пользованіе жеребцами съ тѣхъ коневодовъ, которые согласятся оставить у себя жеребцовъ и на зиму.

Прежде, чѣмъ говорить о коневодствѣ въ другихъ, кромѣ Киргизской степи, частяхъ Азіатской Россіи, необходимо упомянуть еще о башкирскихъ лошадяхъ, разводимыхъ въ сѣверо-восточныхъ губерніяхъ Европейской Россіи.

Башкиры, народъ финско-монгольскаго происхожденія, переселившись изъ Азіи въ мѣстности болѣе плодородныя и удобныя для земледѣлія, ведутъ уже осѣдлый образъ жизни, а потому и башкирскія лошади, несмотря на свое степное происхожденіе, утратили характеръ полудикаго коня и болѣе пригодны для упряжной, чѣмъ для верховой ѣзды. Тѣмъ не менѣе онѣ очень напоминаютъ родственныхъ имъ киргизскихъ лошадей; масти встрѣчаются тѣ-же, но средній ростъ выше—2 арш., а иногда и съ вершками.

Количество башкирскихъ лошадей доходитъ до нѣсколькихъ сотъ тысячъ головъ.

Кромѣ распространенной во всей Средней Азіи киргизской породы, въ Туркестанѣ существуетъ порода—туркменская, славившаяся еще въ глубокой древности подъ названіемъ «нароянской». Впослѣдствіи туркменскихъ лошадей стали называть «аргамаками», а это послѣднее названіе затѣмъ примѣнялось на востокѣ ко всякой чистокровной и вообще видной лошади. Туркменская порода, по послѣднимъ историко-ипполо-

*) Въ 1896 году М. Н. Курочкинъ и Зайсанъ Дондуковъ отъ контракта освобождены.

тическимъ изслѣдованіямъ, вполнѣ самостоятельная и такой-же чистой крови, какъ арабская. При большомъ ростѣ, обыкновенно выше 4-хъ вершковъ, туркменская лошадь скрасива и отличается удивительнымъ сочетаніемъ длинныхъ линій съ солидностью ложенія, силою и энергіею. Выносливость и неутомимость ея поразительны. Туркмены любятъ своихъ лошадей и ни за что не продаютъ лучшихъ экземпляровъ. Обращаются съ лошадьми туркмены ласково и внимательно, а хорошихъ жеребятъ берегутъ не меньше, чѣмъ дѣтей.

По среднему теченію Сыръ-Дарьи и близъ городовъ Ура-Тюбе и Джизака разводится порода карабаировъ; лучшіе изъ нихъ извѣстны подъ именемъ «самзарскихъ». Карабаиры—любимыя лошади сартскихъ купцовъ и потому иногда называются просто сартовскими лошадьми. Ростомъ они меньше туркменскихъ, обыкновенно 2 арш. 2 верш., но очень красивы и пропорціональны, хотя уже не такъ породны.

Въ Алайскихъ горахъ и въ Заравшанской долинѣ извѣстны найманскія лошади. Это тѣ-же карабаиры, но измѣнившіеся въ горахъ и въ болѣе суровыхъ условіяхъ воспитанія. Ростъ ихъ всего около 2 аршинъ, сложеніе болѣе сухое, горное и общій видъ грубѣе. За то онѣ очень выносливы и неприхотливы на пищу, круглый годъ довольствуясь подножнымъ кормомъ.

Степенью ниже найманскихъ стоятъ кипчакскія лошади, распространенныя по всему верхнему теченію Сыръ-Дарьи и къ сѣверо-западу по ея правому берегу до р. Чирчика. Кипчакскія лошади уже приближаются къ степной киргизской породѣ въ Семирѣчьи. При среднемъ ростѣ въ 1 арш. 15 верш. онѣ легче, поворотливѣе и красивѣе киргизскихъ, но довольно грубы и пугливы.

Въ Сибири лошади разводятся только въ южной ея части, служащей для сѣвера поставщикомъ конскаго матеріала. Почвенныя и климатическія условія южной Сибири очень разнообразны, но въ общемъ ее можно раздѣлить на западную—приблизительно до р. Енисея и восточную, которую составляетъ все остальное пространство до Охотскаго моря.

Въ западкой болѣе низменной части, благодаря близости киргизскихъ степей, преобладаетъ типъ киргизской лошади. Достаточныя удобства для табуннаго коневодства представляетъ находящаяся въ Тобольской губ. Барабинская степь. На типѣ западныхъ лошадей замѣтно нѣкоторое вліяніе въ разное время вывозимыхъ туда, хотя и въ небольшомъ количествѣ, заводскихъ, преимущественно рысистыхъ, лошадей изъ Европейской Россіи. Въ Томскѣ и Тюмени (Тобольской губ.) существуютъ общества охотниковъ конскаго бѣга, устраивающія правильныя рысистыя испытанія, въ которыхъ участвуютъ лошади заводскаго воспитанія. Въ Алтайскихъ горахъ, на границѣ Томской и Енисейской губ., существуетъ отдѣльная довольно типичная порода. При переселеніи калмыковъ на западъ въ предѣлы Европейской Россіи, небольшая часть ихъ осталась кочевать на Алтаѣ. Отъ ихъ табуновъ, совершенно переродившихся подъ вліяніемъ гористой мѣстности и другого образа жизни, и образовалась алтайская или, какъ называютъ ее, сибирская порода лошадей.

Восточная гористая часть Сибири, находясь, вслѣдствіе своего географическаго положенія, въ совершенной отчужденности отъ остальныхъ мѣстностей Имперіи, сохранила свой первобытный конскій типъ. Это мелкія монгольскія лошади смѣшанныхъ, обыкновенно свѣтлыхъ, мастей, довольно нескладныя, съ большою головою и опущенными ушами. Однако, онѣ отличаются горячностью, быстротою и выносливостью.

Разнообразіе почвенныхъ и климатическихъ условій южной Сибири отразилось и на лошадяхъ, такъ что въ различныхъ мѣстностяхъ можно встрѣтить цѣлые табуны, рѣзко отличающіеся отъ общаго преобладающаго типа.

Переходя къ высшимъ заводскимъ типамъ лошадей, надо замѣтить, что въ древнѣйшія времена коннозаводства въ Россіи, въ смыслѣ подбора производителей и улучшенія породы, конечно, не могло быть. Культура лошади непосредственно связана съ культурою народа. Первоначально лошадь цѣнилась главнымъ образомъ какъ сила военная, а не какъ сельско-хозяйственная, въ зависимости отъ чего всѣ лучшіе табуны или отдѣльные экземпляры, попадавшіе въ Россію путемъ завоеваній, обмѣна, купли или присылаемые въ даръ правителями другихъ государствъ, составляли личную собственность князей, и всѣ заботы правительства въ этомъ отношеніи были направлены къ удовлетворенію не общегосударственныхъ нуждъ, а только государевыхъ. На этой почвѣ возникли первыя коннозаводскія учрежденія, и при царѣ Михаилѣ Ѳеодоровичѣ существуютъ уже обширныя государевы конюшни: «кобыличьи» (для плодовыхъ кобылъ), «аргамачьи» и «большія» (для жеребцовъ) и цѣлыя конюшенныя слободы.

Въ то-же время бояре заводятъ свои собственные конскіе заводы, и такимъ образомъ коннозаводствомъ начинаютъ уже заниматься и частныя лица. Петръ Великій, подарившій большую половину государевыхъ заводовъ своимъ приближеннымъ, далъ этимъ сильный толчекъ развитію частнаго коннозаводства, достигшаго къ концу прошлаго столѣтія цвѣтущаго состоянія, такъ какъ почти каждый болѣе богатый помѣщикъ непремѣнно имѣлъ свой собственный конскій заводъ. Къ этому времени относится и созданіе графомъ Алексѣемъ Григорьевичемъ Орловымъ-Чесменскимъ знаменитой рысистой породы.

Заводъ графа Орлова находился въ его подмосковномъ селѣ Островѣ, откуда въ 1778 году былъ переведенъ въ село Хрѣновое Воронежской губ., Бобровскаго уѣзда. О составѣ завода въ Островѣ въ прежнее время сохранилось мало данныхъ, но извѣстно, что на укомплектованіе его поступали лошади изъ существовавшихъ въ то время дворцовыхъ заводовъ, и кромѣ того были покупаемы выдающіеся производители высокихъ кровей. Въ 1774 и 1775 годахъ графомъ Орловымъ были пріобрѣтены 12 арабскихъ жеребцовъ, въ числѣ которыхъ особенно выдѣлялись два: серебристо-бѣлый «Сметанка» (чрезъ годъ павшій) и бурый «Салтанъ». Охотникъ и знатокъ лошадей, графъ Орловъ задался мыслью вывести лошадь, которая при всѣхъ другихъ достоинствахъ обладала бы рѣзвой рысью. Съ этою цѣлью онъ далъ «Сметанкѣ», кромѣ трехъ англійскихъ кобылъ, одну датскую (бурой масти); отъ этой послѣдней родился сѣрый жеребецъ «Полканъ», который унаслѣдовалъ достоинства отца и матери и отличался могучею силою, но, по преданію, не имѣлъ вполнѣ свободнаго, развязнаго бѣга. Такъ какъ лошади голландской породы отличались именно тѣми способностями, которыхъ не доставало «Полкану», то ему была назначена голландская матка (сѣрой масти), отъ которой онъ далъ въ 1784 г. превосходнаго жеребца—сѣраго «Барса 1-го», соединившаго въ себѣ достоинства трехъ породъ—арабской, датской и голландской и представлявшаго изъ себя тотъ самый типъ, къ воспроизведенію котораго стремился знаменитый коннозаводчикъ. «Барсъ»

былъ большого роста, пропорціонально и правильно сложенъ и съ замѣчательной силой соединялъ легкость и быстроту красиваго бѣга. Онъ былъ названъ родоначальникомъ, такъ какъ оставалось только закрѣпить въ потомствѣ тѣ формы и качества, которыми онъ обладалъ. Путемъ дальнѣйшаго подбора соотвѣтствующихъ матокъ, а также правильнаго воспитанія и систематической наѣздки молодыхъ лошадей новая порода съ каждымъ поколѣніемъ дѣлалась устойчивѣе, и ея бѣговыя способности выше. Нѣкоторыя изъ дѣтей «Барса» произошли отъ англійскихъ кобылъ; кромѣ того, въ первыхъ поколѣніяхъ рысистой породы участвовали жеребцы и кобылы арабской, персидской и голландской крови. Особенно прославились, какъ производители, три сына «Барса»: «Лебедь», «Любезный» и «Добрый».

Графъ Орловъ ревниво оберегалъ свое дѣтище—созданную имъ рысистую породу, и при его жизни не было продано изъ завода ни одного рысистаго жеребца. Онъ даже запретилъ и впослѣдствіи продавать жеребцовъ, приказавъ до продажи холостить ихъ и выпускать изъ завода только меринами.

Послѣ смерти графа Орлова (1808 г.) Хрѣновскій заводъ перешелъ къ его единственной дочери графинѣ Аннѣ Алексѣевнѣ, которая, спустя нѣкоторое время, поручила управленіе всѣмъ громаднымъ Хрѣновскимъ имѣніемъ и конскимъ заводомъ одному изъ людей, особенно отличенныхъ и любимыхъ графомъ—Василію Ивановичу Шишкину.

Слѣдуя во всемъ примѣру и завѣтамъ покойнаго графа, Шишкинъ въ теченіе 20-ти лѣтъ велъ Хрѣновскій заводъ въ томъ же строго-опредѣленномъ направленіи, и при немъ рысистая порода окончательно окрѣпла и установилась, пріобрѣтя ту замѣчательную константность, которая вмѣстѣ съ другими рѣдкими достоинствами создала орловскому рысаку его заслуженную славу и всемірную извѣстность.

Орловская рысистая лошадь при крупномъ ростѣ отъ 3 до 5 и 6 вершковъ—отличается красотою головы, могучимъ сложеніемъ, полной гармоніею всѣхъ частей тѣла и нарядными, удивительно уравновѣшенными движеніями при замѣчательно быстромъ бѣгѣ. Преобладающія масти сѣрая и вороная. Конечно, таковы выдающіеся экземпляры болѣе чистой крови; при томъ же громадномъ распространеніи, какое получила рысистая порода въ настоящее время, въ нее попали различныя примѣси, и потому встрѣчается масса разновидностей, болѣе или менѣе отошедшихъ отъ порвоначальнаго своего типа.

Точныхъ данныхъ о количествѣ рысистыхъ заводовъ за послѣднее время не имѣется, но для напечатанія списковъ лошадей въ издаваемой Главнымъ Управленіемъ Государственнаго Коннозаводства съ 1886 г. «Заводской книгѣ русскихъ рысаковъ» заявлено уже до 800 заводовъ. Принимая во вниманіе, что свѣдѣнія о своихъ заводахъ, какъ показалъ опытъ, сообщаетъ незначительное меньшинство заводчиковъ, можно, не рискуя впасть въ грубую ошибку, считать, что всѣхъ существующихъ въ Россіи рысистыхъ заводовъ не менѣе 2,000.

Одновременно съ рысистою породою графомъ Орловымъ была создана замѣчательная верховая порода, получившая названіе также орловской. Лучшимъ изъ выписанныхъ графомъ Орловымъ арабскихъ жеребцовъ, кромѣ «Сметанки», какъ было упомянуто выше, оказался бурый «Салтанъ», отъ сына котораго, гнѣдого «Салтана», родился знаменитый «Свирѣпый Графскій»; сынъ послѣдняго—«Ашонохъ» далъ гнѣдого «Яшму», (1816 г.), оставившаго въ заводѣ многочисленное потомство, отличавшееся уже одностью

пичностью и характерными свойствами породы, названной орловскою верховою. Въ образованіи этой породы кромѣ арабской крови главную роль играла англійская, а затѣмъ была незначительная примѣсь и другихъ кровей. Потомство «Сметанки» отъ англійскихъ кобылъ впослѣдствіи также участвовало въ образованіи верховой породы. Орловскія верховыя лошади, ростомъ отъ 3 до 4 вершковъ, замѣчательно красивы, полны огня и энергіи, отличаясь при этомъ нарядными движеніями.

Въ 1802 году современникъ графа Орлова, графъ Растопчинъ, основалъ также заводъ верховыхъ лошадей въ с. Вороновѣ, Московской губ., откуда онъ сначала былъ переведенъ въ Орловскую губ., а затѣмъ въ 1815 г. въ с. Анненское, Воронежской губ. Графъ Растопчинъ вывелъ тоже особую верховую породу, получившую названіе растопчинской. Въ образованіи ея участвовали четыре кровныхъ арабскихъ жеребца: «Кади», «Драгутъ», «Каймакъ» и «Ришанъ», пріобрѣтенные въ Аравіи въ окрестностяхъ Мекки, которымъ были даны чистокровныя англійскія кобылы, пріобрѣтенныя съ этою цѣлью въ Англіи со строгимъ выборомъ. Затѣмъ на заводъ поступали персидскіе, турецкіе и англійскіе жеребцы. Растопчинская лошадь ростомъ нѣсколько ниже орловской, но также чрезвычайно эффектна, отличаясь изящными формами и очень красивыми движеніями.

Въ 1845 г. Хрѣновское имѣніе вмѣстѣ съ конскимъ заводомъ было пріобрѣтено у графини А. А. Орловой-Чесменской правительствомъ за 1.850,000 р. Въ томъ-же году купленъ у В. П. Воейкова Анненскій заводъ, бывшій графа Растопчина, за 39,000 р., и лошади послѣдняго завода переведены въ Хрѣновое, гдѣ растопчинская порода смѣшалась съ верховою орловскою, и изъ нихъ было составлено верховое отдѣленіе, въ производители для котораго пріобрѣтались затѣмъ чистокровные англійскіе жеребцы. Въ 1883 г. верховое отдѣленіе, состоявшее уже изъ полукровныхъ лошадей, было переведено въ Лимаревскій заводъ. Въ существующемъ же и въ настоящее время рысистомъ отдѣленіи Хрѣновскаго завода продолжается разведеніе рысаковъ, и въ производители пріобрѣтено немало выдающихся жеребцовъ лучшихъ рысистыхъ кровей, преимущественно изъ числа хорошо зарекомандовавшихъ себя на ипподромахъ.

Изъ трехъ описанныхъ русскихъ культурныхъ породъ только одна рысистая получила широкое распространеніе, сдѣлавшись національною русскою лошадью. Въ высшихъ своихъ представителяхъ она даетъ ипподромныхъ бойцовъ, не уступающихъ въ рѣзвости, по крайней мѣрѣ на русскихъ ипподромахъ, знаменитымъ своею быстротою американскимъ рысакамъ; въ упряжи это положительно незамѣнимый сортъ; затѣмъ, какъ общеупотребительная лошадь, рысакъ можетъ превосходно нести почти всякую службу, представляя изъ себя въ то же время очень хорошій элементъ для улучшенія лошадей низшихъ сортовъ.

Верховыя орловская и растопчинская породы, несмотря на свою красоту, не получили распространенія. Въ Россіи верховой сортъ вообще имѣетъ только одинъ опредѣленный спросъ—это укомплектованіе кавалерійскихъ частей войскъ. Для этой цѣли названныя породы оказались слишкомъ дороги. Въ то-же время ни какъ служилая лошадь, ни въ качествѣ улучшающаго элемента, онѣ не могли соперничать съ англійской кровью. Являясь исключительно предметомъ роскоши, онѣ нашли сторонниковъ только среди очень богатыхъ людей, но затѣмъ производство ихъ постепенно стало прекра-

щаться, и лошади этой породы сдѣлались рѣдкостью. Въ настоящее время только въ замѣчательномъ во всѣхъ отношеніяхъ Дубровскомъ заводѣ Его Императорскаго Высочества Великаго Князя Дмитрія Константиновича (Полтавской губ., Миргородскаго уѣзда) существуетъ особое Орлово-Растопчинское отдѣленіе, гдѣ въ чистотѣ ведется эта порода. Насколько красива и хороша орлово-растопчинская лошадь, можно судить по тому, что жеребецъ этой породы—«Пріятель» 4-хъ лѣтъ 5-ти вершковъ на Всемірной Колумбовой выставкѣ 1893 года въ Чикаго получилъ 1-ю премію и былъ признанъ «лошадью, не имѣющей себѣ равныхъ на выставкѣ».

Послужившія къ образованію почти всѣхъ высшихъ породъ чистокровныя арабскія и англійскія лошади разводятся въ Россіи какъ въ государственныхъ, такъ и въ частныхъ заводахъ. Арабская порода считается среди существующихъ одною изъ самыхъ древнѣйшихъ и безспорно самою изящною. Кромѣ замѣчательной красоты и неутомимости арабская лошадь отличается удивительными внутренними достоинствами: она полна огня и энергіи, неустрашима, предана человѣку, понятлива, имѣетъ твердую память, отличное зрѣніе и тонкій слухъ. Арабская порода ведется въ чистотѣ въ особомъ отдѣленіи Стрѣлецкаго государственнаго конскаго завода. Среди частныхъ заводчиковъ производствомъ арабской лошади занимаются очень немногіе, такъ какъ пріобрѣтеніе выдающихся производителей этой породы сопряжено съ большими затрудненіями и крупными расходами.

Чистокровная англійская порода образовалась отъ скрещиванія арабскихъ жеребцовъ съ туземными же кобылами арабской крови. Современный типъ англійской лошади образовался главнымъ образомъ подъ вліяніемъ усиленной выдержки и скаковыхъ испытаній. Достоинства чистокровной англійской породы составляютъ быстрота, сила, энергія и способность передавать свои качества потомству. Приплодъ отъ чистокровнаго жеребца и матки верховой породы (хотя-бы степной) оказывается превосходною служилою лошадью. Этотъ полукровный сортъ какъ нельзя болѣе пригоденъ для ремонтированія кавалеріи, и поэтому производство чистокровной лошади является весьма важнымъ въ военномъ отношеніи. Изъ государственныхъ конскихъ заводовъ главнымъ разсадникомъ англійской породы является Деркульскій заводъ, затѣмъ существуетъ особое чистокровное отдѣленіе въ Яновскомъ заводѣ.

Частное чистокровное коннозаводство въ Россіи за послѣднее время получило значительное развитіе, благодаря увеличенію числа и расширенію дѣятельности скаковыхъ Обществъ. Значительная цѣнность назначаемыхъ къ розыгрышу призовъ побудила частныхъ коннозаводчиковъ увеличивать составы своихъ заводовъ, для которыхъ пріобрѣтаются заграницею выдающіеся экземпляры. Такъ какъ изъ ежегодныхъ заводскихъ ставокъ только лучшія лошади, оказавшіяся способными къ очень большой рѣзвости, попадаютъ на ипподромы, то все остальное количество, поступая въ различные заводы въ качествѣ производителей, даетъ значительное число полукровнаго приплода.

Разведеніе культурныхъ рабочихъ породъ въ Россіи пока не особенно значительно. Въ Хрѣновскомъ государственномъ конскомъ заводѣ имѣется битюгское отдѣленіе и отдѣленіе крупно-рабочаго сорта иностранныхъ породъ (суффолькской, першеронской, брабантской и арденской). Въ заводскихъ конюшняхъ государственнаго коннозаводства и въ частныхъ заводахъ находятся жеребцы различныхъ иностранныхъ рабочихъ породъ

для скрещиванія съ русскими рабочими лошадьми съ цѣлью улучшенія послѣднихъ. Однако, многократные опыты въ этомъ направленіи не выяснили еще съ полной убѣдительностью, какая именно иностранная порода рабочихъ лошадей вполнѣ пригодна для Россіи. Наибольшимъ вниманіемъ въ этомъ отношеніи со стороны коннозаводчиковъ пользуются ардены.

Коннозаводское дѣло въ Россіи находится въ вѣдѣніи Главнаго Управленія Государственнаго Коннозаводства. До 1881 г. главнѣйшія усилія Управленія были направлены при помощи заводскихъ конюшенъ на улучшеніе землевладѣльческихъ и вообще нѣсколько облагороженныхъ сортовъ лошадей, потомство которыхъ должно было уже въ дальнѣйшемъ оказывать вліяніе на поднятіе качествъ общей массы крестьянскихъ лошадей. Съ 1881 года, Главное Управленіе Государственнаго Коннозаводства ставитъ себѣ задачею непосредственное воздѣйствіе на массовое улучшеніе коневодства, добиваясь путемъ увеличенія числа заводскихъ конюшенъ и усиленія состава ихъ расширить средства, находящіяся въ его распоряженіи. Число заводскихъ конюшенъ, какъ будетъ сказано ниже, увеличилось за это время въ два раза. На укомплектованіе ихъ, а также для пополненія состава государственныхъ конскихъ заводовъ пріобрѣтенъ какъ въ Россіи, такъ и заграницей, цѣлый рядъ дѣльныхъ производителей, въ числѣ которыхъ немало выдающихся экземпляровъ.

Результаты, достигнутые въ промежутокъ времени съ 1881 г., настолько значительны, что направленіе, данное государственному коннозаводству, несомнѣнно носитъ въ себѣ залогъ дальнѣйшаго развитія и расширенія плодотворной дѣятельности коннозаводскихъ учрежденій. При недостаткѣ матеріальныхъ средствъ, только строжайшей экономіей во всѣхъ своихъ функціяхъ коннозаводское вѣдомство могло поднять дѣло на ту сравнительную высоту, на которой оно находится въ настоящее время.

Нельзя не замѣтить при этомъ, что въ Россіи взгляды на коннозаводское дѣло и требованія, предъявляемыя къ Главному Управленію, чрезвычайно разнообразны, нерѣдко отличаясь совершенно противоположными крайностями, удовлетворить или хотя бы примирить которыя почти невозможно. Тѣмъ не менѣе значительный прогрессъ станетъ очевиднымъ, если рядомъ съ данными о современномъ состояніи государственнаго коннозаводства привести сравнительныя данныя о положеніи дѣла въ 1881 г.

Государственные конскіе заводы. Государственные конскіе заводы существуютъ для поддержанія и улучшенія высшихъ конскихъ породъ, а также для комплектованія заводскихъ конюшенъ соотвѣтствующими производителями. Спеціальная задача ихъ — выработка чистыхъ типовъ, способныхъ надѣлить свое потомство отличительными качествами, присущими ихъ породѣ.

Къ 1 января 1896 г. заводы имѣли слѣдующій составъ:

Названіе и мѣсторасположеніе заводовъ.	Заводскихъ жеребцовъ.	Пробныхъ.	Заводскихъ матокъ.	Приплодныхъ разнаго возраста.
Хрѣновскій, (с. Хрѣновое, Воронежской губ., Бобровскаго уѣзда).				
Рысистое отдѣленіе	12	2	99	169
Охотниковское отдѣленіе	2	—	18	22
Битюгское отдѣленіе	3	—	23	31
Отдѣленіе лошадей крупнорабочаго сорта иностранныхъ породъ (ардены, суффольки, першероны, клайдесдали)	11	2	149	197
Всего	28	4	289	419
Деркульскій, (Харьковской губ., Старобѣльскаго уѣзда).				
Чистокровное отдѣленіе	8	2	41	60
Степное отдѣленіе	8	—	87	221
Всего	16	2	128	281
Стрѣлецкій, (тамъ же):				
Полукровное отдѣленіе	8	1	132	404
Арабское отдѣленіе	7	—	28	59
Всего	15	1	1 60	463
Ново-Александровскій, (тамъ же):				
Производители чистокровные и полукровные	10	2	150	349
Лиманевскій, (тамъ же):				
Производители чистокровные и полукровные	10	2	144	367
Яновскій, (посадъ Яновъ, Сѣдлецкой губ., Константиновскаго у.).				
Чистокровное отдѣленіе	12	—	11	20
Полукровное		—	49	100
Всего	12	—	60	120
Во всѣхъ шести заводахъ	91	11	931	1,999

Составъ заводовъ въ отношеніи численности лошадей съ 1881 г. мало измѣнился, но для освѣженія кровей былъ пріобрѣтенъ цѣлый рядъ выдающихся производителей:

	къ 1 янв. 1881 г.	къ 1 янв. 1896 г.
Заводскихъ жеребцовъ	79	91
Матокъ	855	931
Приплодныхъ разнаго возраста	1779	1999
Всего головъ	2713	3021

Государственные конскіе заводы въ настоящее время имѣютъ слѣдующее строго опредѣленное для каждаго назначеніе:

Хрѣновскій производитъ лошадей рысистой породы, имѣя особое охотниковское отдѣленіе, составившееся въ 1883 г. изъ принесенныхъ покойнымъ коннозаводчикомъ В. П. Охотниковымъ въ даръ государственному коннозаводству лошадей его завода; за-

тѣмъ въ Хрѣновомъ существуетъ отдѣленіе лошадей крупнаго рабочаго сорта иностранныхъ породъ и, наконецъ, битюгское отдѣленіе.

Деркульскій производитъ чистокровныхъ англійскихъ лошадей, заключая въ себѣ также степное отдѣленіе, составленное изъ матокъ разныхъ степныхъ породъ, преимущественно калмыцкой, покрываемыхъ исключительно чистокровными жеребцами; получаемый приплодъ воспитывается по возможности ближе къ условіямъ прежняго быта ихъ матерей при полномъ отсутствіи конюшеннаго содержанія; случка косячная, приплодъ получаетъ кормъ, задаваемый въ загонахъ.

Стрѣлецкій производитъ полукровныхъ лошадей, имѣя чистокровныхъ жеребцовъ; въ особомъ отдѣленіи ведется въ чистотѣ арабская порода.

Ново-Александровскій и Лимаревскій производятъ полукровныхъ лошадей верхового сорта.

Яновскій, производя также полукровныхъ лошадей верховаго сорта, имѣетъ кромѣ того небольшое чистокровное отдѣленіе.

Помимо своего прямого назначенія — производства лошадей чистыхъ породъ, а акже полукровныхъ высокой кровности для снабженія производителями заводскихъ конюшенъ,—государственные заводы служатъ также и для поддержанія частныхъ конскихъ заводовъ, въ свою очередь вліяющихъ на улучшеніе общей массы лошадей въ государствѣ. Въ прежнее время, при ежегодной продажѣ изъ государственныхъ конскихъ заводовъ заводскихъ ставокъ съ аукціоннаго торга, лучшіе экземпляры, попадая въ руки барышниковъ и уходя весьма часто заграницу, безслѣдно пропадали для отечественнаго коннозаводства. Съ 1882 г. этотъ излишній конскій матеріалъ казенныхъ заводовъ обращенъ на пользу частнаго коннозаводства. Съ этою цѣлью до общей аукціонной продажи назначена исключительно для заводскихъ цѣлей продажа лошадей государственныхъ конскихъ учрежденій по предварительно сдѣланной оцѣнкѣ— исключительно коннозаводчикамъ.

Кромѣ того, также съ цѣлью воспособленія частнымъ коннозаводчикамъ, разрѣшается приводить кобылъ къ жеребцамъ государственныхъ конскихъ заводовъ, за покрытіемъ этими послѣдними положеннаго количества заводныхъ матокъ.

Заводскія конюшни. Заводскія конюшни имѣютъ цѣлью доставить небогатымъ собственникамъ лошадей возможность пользоваться соотвѣтствующими мѣстнымъ условіямъ казенными жеребцами. Ниже приводится перечень конюшенъ съ указаніемъ ихъ адресовъ и района ихъ дѣятельности.

Владимірская (пос. Гавриловскій, Владимірской губ., Суздальскаго уѣзда)— Владимірская и Костромская губ.

Виленская (г. Вильно)—Виленская, Гродненская, Ковенская и Минская губ.

Вятская (г. Вятка)—Вятская и часть Казанской губ.

Донская (ст. Великокняжеская, Области Войска Донскаго, Сальскаго округа)— Область Войска Донскаго.

Екатеринославская (хут. Штейндорфъ, Екатеринославской губ., Славяносербскаго уѣзда)—Екатеринославская, Харьковская губ. и Область Войска Донскаго.

Елисаветградская (г. Елисаветградъ) — Херсонская, Таврическая, части Подольской, Кіевской, Екатеринославской и Бессарабской губ.

Каменецъ-Подольская (им. Балино, Подольской губ., Каменецкаго уѣзда)—Каменецъ-Подольская, Волынская и Бессарабская губ.

Кіевская с. Скибинцы, (Кіевской губ., Таращанскаго уѣзда)—Кіевская, Черниговская, Волынская, часть Подольской и Херсонской губ.

Курская (г. Курскъ)—Курская, часть Орловской и Харьковской губ.

Кустанайская (г. Кустанай, Тургайской области)—Тургайская область, Оренбургская губ. и часть Акмолинской и Семипалатинской областей.

Лифляндская (им. Зассенгофъ близъ Риги)—Лифляндская губ.

Московская (п. Москва)—Московская губ.

Оренбургская, (на участкѣ бывшаго Михайловскаго завода Тургайской области Актюбинскаго уѣзда)—Оренбургская губ., Уральская и Тургайская области и часть Самарской губ.

Орловская (г. Орелъ)—Орловская губ.

Полтавская (г. Полтава)—Полтавская и часть Екатеринославской губ.

Починковская (зашт. г. Починки, Нижегородской губ., Лукояновскаго уѣзда)—Нижегородская, Казанская, Пензенская, Симбирская и часть Костромской губ.

Рязанская (г. Рязань)—Рязанская, часть Тульской и Тамбовской губ.

Саратовская (г. Саратовъ)—Саратовская и Самарская губ.

Смоленская (г. Смоленскъ)—Смоленская, Витебская, Калужская, Могилевская и часть Черниговской губ.

С.-Петербургская (г. С.-Петербургъ)—С.-Петербургская губ.

Тамбовская (г. Тамбовъ)—Тамбовская и часть Рязанской губ.

Тверская (г. Тверь)—Тверская и Новгородская губ.

Терская (близъ с. Ашабова, Терской области, Нальчикскаго округа)—Ставропольская губ., Терская, Кубанская и Дагестанская области.

Тифлисская (г. Тифлисъ)—Тифлисская, Елисаветпольская и Бакинская губ.

Тургайская (близъ г. Орска Тургайской области)—Оренбургская губ. и Тургайская области.

Уфимская (г. Уфа)—Уфимская, Самарская, Казанская и часть Оренбургской губ.

Харьковская (г. Харьковъ)—Харьковская, часть Курской, Екатеринославской и Воронежской губ.

Хрѣновская (с. Хрѣновое, Воронежской губ., Бобровскаго уѣзда)—Воронежская, Орловская, часть Рязанской и Тульской губ.

Яновская (пос. Яновъ, Сѣдлецкой губ., Константиновскаго уѣзда) — Сѣдлецкая, Плоцкая, Ломжинская, Сувалкская, Варшавская, Калишская, Петроковская, Радомская, Люблинская и часть Гродненской губ.

Ярославская (с. Петровское Ярославской губ., Рыбинскаго уѣзда)—Ярославская губ.

Въ зависимости отъ постоянно возрастающаго спроса на рабочихъ производителей, съ одной стороны, и съ цѣлью поддержанія верховой лошади—съ другой, всѣ конюшни въ отношеніи комплектованія жеребцами раздѣлены на двѣ группы: конюшни, расположенныя въ восточныхъ и центральныхъ губерніяхъ, пополняются производителями рысистыми и рабочими съ незначительною прибавкою верховыхъ; конюшни же, на-

ходящіяся на югѣ, гдѣ естественныя условія наиболѣе благопріятны для разведенія ремонтной лошади, укомплектованы верховыми жеребцами съ незначительнымъ прибавленіемъ рысистыхъ и рабочихъ лошадей. Степныя конюшни по своей спеціальной задачѣ имѣютъ жеребцовъ исключительно верховаго сорта культурныхъ породъ и улучшенной донской и калмыцкой породы.

Главное значеніе заводскихъ конюшенъ заключается въ непосредственномъ воздѣйствіи ихъ на массовое улучшеніе коневыхъ средствъ государства, и въ этихъ видахъ самый способъ этого улучшенія приноровленъ къ характеру и средствамъ сельскаго населенія. Жеребцы, содержимые 8 мѣсяцевъ въ центральномъ помѣщеніи конюшни, на случное время (съ февраля до іюня) ежегодно разводятся по пунктамъ, избираемымъ предварительно администраціею конюшни или по заявленіямъ со стороны лицъ, желающихъ пользоваться казенными производителями, или же въ населенныхъ мѣстностяхъ, гдѣ жители занимаются коневодствомъ, и наиболѣе удобныхъ какъ для привода, кобылъ, такъ и для помѣщенія жеребцовъ. На этихъ пунктахъ всякій желающій можетъ по уплатѣ опредѣленной суммы (на жеребцовъ, предназначенныхъ преимущественно для крестьянъ, плата опредѣлена въ 1 р. съ каждой матки) подвести свою кобылу подъ избраннаго имъ жеребца; на каждую покрытую казеннымъ жеребцомъ кобылу обязательно выдается особое свидѣтельство, которое для приплода служитъ аттестатомъ. При этомъ не установлено никакихъ формальностей и не требуется письменныхъ заявленій.

Дѣятельность заводскихъ конюшенъ, представляя изъ себя наиболѣе могучее орудіе для развитія и улучшенія коневодства въ государствѣ, имѣетъ особенное значеніе въ ряду другихъ мѣръ, принимаемыхъ Главнымъ Управленіемъ Государственнаго Коннозаводства съ тою же цѣлью.

Если число жеребцовъ, находящихся въ заводскихъ конюшняхъ и обращаемыхъ ежегодно въ общественное пользованіе, разсматривать какъ контингентъ производителей, предназначенныхъ для улучшенія всей массы конскаго матеріала въ государствѣ, то, конечно, цифра эта представляется совершенно недостаточной. По сравненіи съ западно-европейскими государствами оказывается, что въ послѣднихъ на каждыя 20,000 конскаго населенія содержится отъ 12 казенныхъ жеребцовъ (Италія) до 23 (Австрія), тогда какъ въ Россіи на то же количество лошадей приходится всего 1,5 казенныхъ жеребца. Но если сравнить составъ и сферу дѣятельности заводскихъ конюшенъ въ настоящее время съ тѣмъ, что представляли изъ себя эти учрежденія 15 лѣтъ тому назадъ, то мы увидимъ здѣсь огромный шагъ впередъ.

Къ 1 января 1881 г. въ вѣдѣніи Государственнаго Коннозаводства состояло 15 заводскихъ конюшенъ (въ томъ числѣ Виленская земская), въ которыхъ находилось 1,077 заводскихъ жеребцовъ. Въ 1895 г. число заводскихъ конюшенъ дошло до 30 *) (въ томъ числѣ Виленская земская), съ однимъ отдѣленіемъ (въ Томскѣ), въ которыхъ къ 1 декабря 1895 г. состояло 2,959 жеребцовъ. Сопоставленіе этихъ цифръ свидѣтельствуетъ о широкомъ развитіи названныхъ учрежденій.

*) Въ 1896 г. открываются еще двѣ заводскія конюшни—Черниговская и Таврическая.

Въ виду чрезвычайно важнаго значенія заводскихъ конюшенъ для поддержанія и улучшенія отечественнаго коннозаводства, постановка этого дѣла заслуживаетъ особеннаго вниманія. Приводимыя ниже цифровыя данныя, безусловно значительныя сами по себѣ, пріобрѣтаютъ при ближайшемъ разсмотрѣніи ихъ еще большій интересъ.

Годы.	Число жеребцовъ, бывшихъ въ случкѣ.	Число покрытыхъ кобылъ. Помѣщичьихъ.	Крестьянскихъ.	Разнаго званія.	Всего.	Среднее число кобылъ на каждаго жеребца.
1881	1,053	10,044	5,335	2,969	18,348	17,42
1882	1,084	10,672	7,274	3,786	21,732	20,05
1883	1,136	10,901	8,179	4,529	23,609	20,78
1884	1,218	12,402	9,266	4,676	26,344	21,63
1885	1,350	13,184	10,136	4,763	28,083	20,80
1886	1,450	13,756	10,950	4,133	28,839	19,89
1887	1,520	15,361	12,780	4,935	33,076	21,76
1888	1,600	16,680	15,169	5,629	37,478	23,42
1889	1,744	18,099	16,452	6,091	40,642	23,30
1890	1,820	19,236	17,352	6,516	43,104	23,68
1891	1,849	19,750	16,812	6,094	42,656	23,07
1892	1,874	20,716	19,692	6,466	46,874	25,01
1893	1,964	20,605	21,365	6,739	48,709	24,80
1894	2,339	21,657	27,429	7,521	56,607	24,20

Здѣсь нельзя не обратить вниманія на то обстоятельство, что прогрессивное возрастаніе числа покрытыхъ казенными жеребцами кобылъ зависитъ не только отъ увеличенія количества производителей, но въ весьма значительной степени и отъ болѣе широкаго пользованія ими, подтверждаемаго среднимъ числомъ кобылъ на жеребца, которое съ 17,42 въ 1881 г. возросло до 24,20 въ 1894 г., т. е. на 6,78 или на 38,9%. Это обстоятельство является слѣдствіемъ большей доступности казенныхъ жеребцовъ въ смыслѣ пониженія назначенной за нихъ платы.

Затѣмъ очень важную роль въ коннозаводскомъ дѣлѣ играютъ поощрительныя мѣры—скаковыя и рысистыя испытанія и конскія выставки.

Что касается всѣхъ вообще видовъ поощренія частныхъ лицъ, занимающихся разведеніемъ лошадей, то Главное Управленіе вынуждено въ этой области изыскивать такіе способы, при которыхъ по возможности ни одна изъ отраслей коннозаводскаго дѣла не оставалась-бы совсѣмъ безъ поощренія. Достоинства лошадей высшихъ породъ—англійской и рысистой опредѣляются главнымъ образомъ на ипподромѣ: здѣсь въ видѣ скаковыхъ и рысистыхъ призовъ и сосредоточены награды, назначаемыя Главнымъ Управленіемъ Государственнаго Коннозаводства для выдающихся представителей этихъ породъ. Для поощренія лошадей общеупотребительнаго служебнаго сорта—ремонтныхъ кавалерійскихъ и сельско-хозяйственныхъ рабочихъ, ежегодно устраиваются выставки верховыхъ

и крестьянскихъ сельско-рабочаго сорта лошадей и годовыхъ жеребятъ. Кромѣ того, на всероссійскихъ конскихъ выставкахъ, имѣющихъ цѣлью показать общее состояніе коннозаводства и коневодства въ государствѣ, назначаются награды по возможности для каждой породы и каждаго отдѣльнаго сорта лошадей.

Скаковой и рысистый спортъ за послѣднее время получилъ въ Россіи необыкновенно широкое развитіе. Число спортныхъ обществъ, устраивающихъ испытанія лошадей и состоящихъ въ вѣдомствѣ Главнаго Управленія Государственнаго Коннозаводства, увеличиваясь съ каждымъ годомъ, къ 1 января 1896 г. возросло до 73-хъ.

Скаковыя общества.

Императорское Московское (основано въ 1833 г.)—ипподромъ въ Москвѣ.

Императорское Царкосельское поощрительное (основано въ 1866 г.)—ипподромы въ Царскомъ селѣ и въ С.-Петербургѣ.

Скаковое общество въ Царствѣ Польскомъ (скачки съ 1841 г.)—ипподромъ въ Варшавѣ.

Донское (основано въ 1844 г.)—ипподромъ въ Новочеркаскѣ.

Виленское (основано въ 1857 г.)—ипподромъ въ Вильно.

Общество поощренія коннозаводства и конскихъ въ Плавно скачекъ (основано въ 1881 г.)—ипподромъ въ им. Плавно, Петроковской губ., Новорадомскаго уѣзда.

Таврическое (основано въ 1881 г.)—ипподромъ въ Симферополѣ.

Туркестанское (основано въ 1882 г.)—ипподромъ въ Ташкентѣ.

Ревельское общество поощренія коннозаводства и конскихъ скачекъ (основано въ 1884 г.)—ипподромъ въ Ревелѣ.

Курляндское ѣздоковъ-охотниковъ (основано въ 1884 года)—ипподромъ въ Митавѣ.

Пятигорское (основано въ 1885 г.)—ипподромъ въ Пятигорскѣ, Терской области.

Общество поощренія кавказскаго коннозаводства (бывшее Тифлисское скаковое) (основано въ 1886 г.)—ипподромъ въ Тифлисѣ.

Уральское (основано въ 1886 г.)—ипподромъ въ Уральскѣ.

Ярмолинецкое любителей лошадей (основано въ 1886 г.)—ипподромъ въ м. Ярмолинцахъ, Подольской губ., Проскуровскаго уѣзда.

Хасавъ-Юртовское (основано въ 1887 г.)—ипподромъ въ Хасавъ-Юртѣ, Терской области.

Кіевское (основано въ 1889 г.)—ипподромъ въ Кіевѣ.

Владикавказское (основано въ 1889 г.)—ипподромъ во Владикавказѣ, Терской области.

Моздокское (основано въ 1891 г.)—ипподромъ въ Моздокѣ, Терской области.

Кутаисское (основано въ 1892 г.)—ипподромъ въ Кутаисѣ.

Рижское (основано въ 1893 г.)—ипподромъ въ Ригѣ.

Кубанское (основано въ 1893 г.)—ипподромъ въ Екатеринодарѣ, Кубанской обл.

Нахичеванское (основано въ 1893 г.)—ипподромъ въ Нахичевани-на-Дону.

Самаркандское (основано въ 1894 г.)—ипподромъ въ Самаркандѣ.

Харьковское (основано въ 1895 г.)—ипподромъ въ Харьковѣ.

Цмѣлевское (основано въ 1895 г.)—ипподромъ въ им. Цмѣлево, Радомской губ.

Рысистыя общества.

Императорское Московское охотниковъ конскаго бѣга (осиовано въ 1834 г.)—ипподромъ въ Москвѣ.

Императорское С.-Петербургское рысистаго бѣга (основано въ 1859 г.)—ипподромъ въ С.-Петербургѣ.

Тамбовское охотниковъ конскаго бѣга (основано въ 1836 г.)—ипподромъ въ Тамбовѣ.

Тульское охотниковъ конскихъ испытаній (основано въ 1839 г.)—ипподромъ въ Тулѣ.

Козловское охотниковъ конскаго бѣга (основано въ 1841 г.)—ипподромъ въ Козловѣ, Тамбовской губ.

Елецкое охотниковъ рысистаго бѣга (основано въ 1854 г.)—ипподромъ въ Ельцѣ Орловской губ.

Смоленское охотниковъ конскаго бѣга (основано въ 1858 г.)—ипподромъ въ Смоленскѣ.

Моршанское охотниковъ конскаго бѣга (основано въ 1865 г.)—ипподромъ въ Моршанскѣ, Тамбовской губ.

Казанское охотниковъ конскаго бѣга (основано въ 1867 г.)—ипподромъ въ Казани.

Орловское охотниковъ конскаго бѣга (основано въ 1872 г.)—ипподромъ въ Орлѣ.

Рязанское охотниковъ конскаго бѣга (основано въ 1872 г.) — ипподромъ въ Рязани.

Сердобское охотниковъ конскаго бѣга (осиовано въ 1872 г.)—ипподромъ въ с. Бековѣ, Саратовской губ., Сердобскаго уѣзда.

Нижегородское охотниковъ конскаго бѣга (основано въ 1873 г.)—ипподромъ въ Нижнемъ-Новгородѣ.

Курское охотниковъ конскаго бѣга (основано въ 1873 г.)—ипподромъ въ Борисоглѣбскѣ, Тамбовской губ.

Ефремовское охотниковъ конскихъ испытаній (осиовано въ 1876 г.)—ипподромъ въ Ефремовѣ, Тульской губ.

Томское охотниковъ конскаго бѣга (основано въ 1881 г.)—ипподромъ въ Томскѣ.

Щигровское охотниковъ конскаго бѣга (основано въ 1881 г.)—ипподромъ въ Щиграхъ, Курской губ.

Ярославское охотниковъ конскаго бѣга (основано въ 1882 г.)—ипподромъ въ Ярославлѣ.

Новосильское охотниковъ конскаго бѣга (основано въ 1884 г.)—ипподромъ въ Новосилѣ, Тульской губ.

Елецкое охотниковъ зимняго рысистаго бѣга (основано въ 1884 г.)—ипподромъ въ Ельцѣ, Орловской губ.

Муромское охотниковъ конскаго бѣга (основано въ 1884 г.)—ипподромъ въ Муромѣ, Владимірской губ.

Хрѣновское рысистое (основано въ 1885 г.)—ипподромъ въ С. Хрѣновомъ, Воронежской губ., Бобровскаго уѣзда.

Кіевское охотниковъ конскаго бѣга (основано въ 1885 г.)—ипподромъ въ Кіевѣ.

Воронежское охотниковъ конскаго бѣга (основано въ 1886 г.)—ипподромъ въ Воронежѣ.

Тверское охотниковъ конскаго бѣга (основано въ 1886 г.)—ипподромъ въ Твери.

Екатеринбургское охотниковъ конскаго бѣга (основано въ 1886 г.)—ипподромъ въ Екатеринбургѣ, Пермской губ.

Рижское рысистыхъ бѣговъ (основано въ 1887 г.)—ипподромъ въ Ригѣ.

Уфимское охотниковъ конскаго бѣга (основано въ 1889 г.) – ипподромъ въ Уфѣ.

Симбирское охотниковъ конскаго бѣга (основано въ 1889 г.)—ипподромъ въ Симбирскѣ.

Самарское охотниковъ конскаго бѣга (основано въ 1890 г.)—ипподромъ въ Самарѣ.

Сарапульское охотниковъ рысистаго бѣга (основано въ 1890 г.)—ипподромъ въ Сарапулѣ, Вятской. губ.

Ростово-Нахичеванское на-Дону охотниковъ конскаго бѣга (основано въ 1890 г.)—ипподромъ въ Ростовѣ на-Дону.

Саратовское конской охоты (основано въ 1893 г.)—ипподромъ въ Саратовѣ.

Рузское охотниковъ конскаго бѣга (основано въ 1893 г.)—ипподромъ въ с. Комлевѣ, Московской губ., Рузскаго уѣзда.

Тюменское охотниковъ конскаго бѣга (основано въ 1894 г.)—ипподромъ въ Тюмени, Тобольской губ.

Пензенское охотниковъ конскаго бѣга (основано въ 1895 г.)— ипподромъ въ Пензѣ.

Общества, устраивающія скаковыя и рысистыя испытанія и поощряющія разведеніе отдѣльныхъ породъ лошадей:

Полтавское испытанія лошадей (основано въ 1846 г.) – ипподромъ въ Полтавѣ.

Омское охотниковъ конскаго бѣга (основано въ 1887 г.)—ипподромъ въ Омскѣ Акмолинской области.

Новороссійское поощренія коннозаводства (основано въ 1889 г.)— ипподромъ въ Одессѣ.

Астраханское скачекъ и конскаго бѣга (основано въ 1890 г.)—ипподромъ въ Астрахани.

Витебское распространенія и улучшенія коневодства (основано въ 1890 г.) – ипподромъ въ Дриссѣ, Витебской губ.

Оренбурго-Тургайское поощренія коннозаводства (основано въ 1891 г.)—ипподромъ въ Оренбургѣ.

Кукарское любителей конскаго спорта (основано въ 1894 г.)—въ слободѣ Кукаркѣ, Вятской губ., Яранскаго уѣзда.

Россіенское поощренія къ разведенію лошадей рабочаго и упряжного сортовъ *) (основано въ 1880 г.)—въ им. Пытовяны, Ковенской губ., Россіенскаго уѣзда.

Ретовское поощренія къ разведенію лошадей жмудской породы (основано въ 1891 г.)— въ м. Ретовѣ, Ковенской губ., Россіенскаго уѣзда.

Торопецкое распространенія и улучшенія коннозаводства (основано въ 1893 г.)— ипподромъ въ Торопцѣ, Псковской губ.

Высочайше утвержденное русское коннопромышленное акціонерное общество (основано въ 1891 г.)—въ Москвѣ.

Развитіе скакового и рысистаго спорта наглядно выясняется изъ нижеслѣдующихъ таблицъ.

Скаковыя испытанія.

Годы.	Число ипподромовъ.	Розыграно призовъ на сумму.	Въ томъ числѣ отъ Государственнаго Коннозаводства.	Скакало лошадей.	Выиграло лошадей.
1881	8	166,298	43,300	164	100
1882	5	177,474	41,200	180	99
1883	4	217,901	41,900	188	120
1884	13	364,949	45,700	406	255
1885	15	419,943	41,350	457	298
1886	19	492,014	40,550	461	336
1887	20	505,369	41,100	510	339
1888	23	588,804	41,350	587	373
1889	23	606,505	40,700	705	418
1890	24	609,184	40,170	717	430
1891	24	676,603	41,100	684	428
1892	23	704,096	40.200	647	448
1893	27	893,137	41,250	773	574
1894	29	1.049,974	41,300	902	650
1895	26	1.211,627	40,250	924	711

Рысистыя испытанія.

Годы.	Число ипподромовъ.	Розыграно призовъ на сумму.	Въ томъ числѣ отъ Государственнаго Коннозаводства.	Бѣжало лошадей.	Выиграло лошадей.
1881	24	128,224	24,275	303	170
1882	20	162,647	24,650	302	149
1883	25	183,501	25,250	330	182
1884	27	174,716	26,983	387	176
1885	31	171,958	26,200	395	224

*) До 1894 г. именовалось Россіенскимъ обществомъ поощренія къ разведенію лошадей жмудской породы.

Годы.	Число ипподромовъ.	Розыграно призовъ на сумму.	Въ томъ числѣ отъ Государственнаго Коннозаводства.	Бѣжало лошадей.	Выиграло лошадей.
1886	30	196,788	26,437	499	301
1887	29	212,868	27,799	501	320
1888	27	229,514	26,748	509	338
1889	29	356,044	24,005	630	450
1890	32	322,901	21,569	666	447
1891	38	442,575	22,409	841	574
1892	33	532,409	24,527	890	615
1893	38	612,874	23,681	966	676
1894	40	734,571	24,045	1,063	766
1895	39	884,126	23,910	1,023	746

Значеніе скаковаго и рысистаго спорта въ дѣлѣ улучшенія общаго состоянія коннозаводства очень велико.

Ипподромные борцы, пріобрѣтая путемъ выдержки къ испытаніямъ энергію, силу и стойкость, по окончаніи своей призовой карьеры поступаютъ производителями въ заводы и свои качества и способности, развитыя и укрѣпленныя, благодаря долгой, упорной и систематической работѣ, передаютъ потомству, конечно, при томъ непремѣнномъ условіи, если сами производящіе экземпляры отличаются породностью, и если приплодъ будетъ поставленъ въ условія правильнаго воспитанія.

Если, въ зависимости отъ той или другой постановки дѣла, мнѣнія относительно пользы, приносимой испытаніями на призы въ томъ видѣ, какъ они существуютъ, и расходятся, то самый принципъ, лежащій въ основаніи спортнаго дѣла, не оставляетъ мѣста никакимъ сомнѣніямъ. Чистокровная англійская лошадь имѣетъ міровую извѣстность. Ни одна порода не можетъ сравниться съ нею ни въ быстротѣ на малыхъ разстояніяхъ, ни въ выносливости на дальнихъ. Поклонники восточной крови и сторонники степныхъ лошадей послѣ произведенныхъ испытаній на большія дистанціи должны были признать, что даже далеко не первоклассные экземпляры англійской крови одерживаютъ легкія побѣды надъ представителями другихъ породъ, причемъ подобныя состязанія не оставляютъ никакихъ вредныхъ послѣдствій на ихъ здоровьи. И всѣмъ огромнымъ своимъ значеніемъ чистокровная англійская лошадь обязана ипподрому.

Насколько важное значеніе въ дѣлѣ разведенія лошадей высшихъ культурныхъ породъ имѣетъ скаковой и рысистый спортъ, настолько же необходимы для улучшенія общей массы лошадей конскія выставки. Сближая между собою владѣльцевъ и покупателей, выставки имѣютъ цѣлью содѣйствовать сбыту лошадей и служатъ пособіемъ къ опредѣленію степени, на которой находятся коннозаводство и коневодство въ данной мѣстности, указывая правительству на необходимыя мѣропріятія для дальнѣйшихъ успѣховъ коннозаводскаго дѣла. Благодаря устраиваемымъ съ 1882 г. выставкамъ годовыхъ жеребятъ, населеніе извлекаетъ изъ этого дѣла еще ту пользу, что знакомится съ требованіями правильнаго воспитанія и содержанія лошадей и наглядно убѣждается

въ выгодахъ, которыя получаются отъ болѣе заботливаго ухода и обильнаго кормленія лошади въ первый годъ ея жизни.

Особеннаго вниманія заслуживаютъ здѣсь выставки крестьянскихъ лошадей и годовыхъ жеребятъ сельско-рабочаго сорта, результаты которыхъ съ 1881 года представляются въ слѣдующемъ видѣ:

Годы	Число пунктовъ.	Приведено головъ.	Премировано головъ.	На сумму.
1881	42	1,675	733	9,618
1882	39	1,660	767	13,373
1883	36	2,433	998	14,402
1884	40	3,061	1.249	15,454
1885	41	2,866	1,288	15,777
1886	48	3,126	1,379	16,272
1887	51	5,126	1,725	18,305
1888	60	4,787	1,963	20,099
1889	57	4,918	2,011	20,351
1890	57	4,380	1.888	18,628
1891	62	4,852	2,113	20,555
1892	60	4,730	2,191	20,734
1893	64	4,955	2,373	23,756
1894	63	6,418	2,967	25,813
1895	66	7,920	3,266	28,455

Кромѣ того, но уже въ болѣе скромныхъ размѣрахъ, устраиваются выставки верховыхъ лошадей; затѣмъ съ 1885 г. учреждены выставки и скачки степныхъ (киргизскихъ и калмыцкихъ) лошадей, съ 1887 г. устраиваются выставки лошадей сельско-рабочаго сорта, принадлежащихъ лицамъ не крестьянскаго сословія, съ назначеніемъ на преміи для нихъ только почетныхъ наградъ въ видѣ медалей и похвальныхъ листовъ, а съ 1888 г. на Кавказѣ во всѣхъ пунктахъ, гдѣ существуютъ скаковыя испытанія, открыты выставки годовыхъ жеребятъ верховаго сорта.

Помимо перечисленныхъ, такъ сказать, главныхъ функцій коннозаводскаго вѣдомства, въ сферу дѣятельности его входитъ цѣлый рядъ мѣръ, имѣющихъ также поощрительный характеръ. Такъ, напримѣръ, отъ Главнаго Управленія ежегодно выдаются золотыя медали заводчикамъ за лучшихъ лошадей, поступившихъ изъ ихъ заводовъ въ ремонтъ кавалеріи. Потомъ установлены серебряныя медали для награжденія частныхъ лицъ и крестьянскихъ обществъ за пятилѣтній безплатный отводъ помѣщеній для случныхъ пунктовъ, устраиваемыхъ изъ жеребцовъ заводскихъ конюшенъ и т. п.

Изъ вышеприведеннаго очерка видно, что коневыя средства Россіи въ количественномъ отношеніи громадны, но въ качественномъ, несмотря на многое хорошее, далеко неудовлетворительны; между тѣмъ, не подлежитъ сомнѣнію, что состояніе коннозаводства и коневодства имѣетъ государственное значеніе. Составляющія главную массу конскаго населенія Россіи общеупотребительныя сельско-хозяйственныя лошади являются, какъ главная рабочая сила, основою земледѣлія, и въ зависимости отъ качествъ ихъ находится продуктивность земледѣльческаго труда. Большія или меньшія достоинства верховыхъ лошадей, поступающихъ въ кавалерійскія части войскъ, обусловли-

ваютъ боевую способность этого рода оружія. Заводскія лошади помимо того рода службы, къ которой онѣ непосредственно предназначаются, представляютъ изъ себя улучшающій элементъ для поднятія общаго уровня конскаго матеріала страны, и потому качества ихъ имѣютъ особенное значеніе.

Громаднѣйшее число лошадей въ Россіи, повсемѣстная въ нихъ потребность для обихода населенія, а вмѣстѣ съ тѣмъ и неравномѣрное распредѣленіе по мѣстностямъ коннозаводскаго промысла указываютъ на неизбѣжность существованія внутри страны обширной конской торговли. Преобладающее ея направленіе съ востока и юга на западъ и сѣверъ, т. е. отъ мѣстъ производства къ рынкамъ сбыта. Размѣръ торговли регистраціи не поддается, ибо главная масса, состоящая изъ дешевой лошади, гдѣ только возможно, передвигается гономъ. Главное Управленіе Государственнаго Коннозаводства неоднократно возбуждало вопросъ объ удешевленіи и вообще упорядоченіи перевозки лошадей по желѣзнымъ дорогамъ. Имѣя въ виду, что дешевая и удобная перевозка вообще всѣхъ лошадей несомнѣнно послужитъ къ усиленному общенію взаимноудаленныхъ мѣстностей и приблизитъ районы производства къ рынкамъ сбыта, Главное Управленіе поставило вопросъ широко, предполагая ввести въ сферу пользованія проектируемыми мѣрами вообще все конское населеніе имперіи, привлечь всѣ дороги къ оказанію помощи отечественному коневодству и установить во всей имперіи однообразную систему перевозки лошадей. Вмѣстѣ съ тѣмъ, въ виду невозможности установить одинаково пониженный тарифъ и одинаковое удобство для перевозки всѣхъ лошадей, предположено было, въ зависимости отъ значенія разнаго рода лошадей въ развитіи отечественнаго коневодства и торговли продуктами его, раздѣленіе лошадей на категріи. Всѣ эти предположенія уже приведены въ исполненіе. Благодѣтельность этихъ мѣръ уже ощущается, и нынѣ перевозится по желѣзнымъ дорогамъ ежегодно въ среднемъ до 100 т. головъ, могущихъ по своей цѣнности выдерживать существующій тарифъ. Этотъ товаръ идетъ преимущественно въ города, промышленные и торговые центры. Степи же, главные районы массоваго производства дешевой лошади, еще не могутъ отправлять свой товаръ въ западную половину Россіи, гдѣ нуждаются въ привозной лошади, а также и заграницу, потому что путевые расходы на перевозку дешевой лошади при тысячеверстныхъ разстояніяхъ ложатся тяжелымъ накладнымъ расходомъ даже при облегченнамъ тарифѣ. Со временемъ, при увеличеніи цѣнности степной лошади, что будетъ естественнымъ послѣдствіемъ нынѣ принятыхъ Государственнымъ Коннозаводствомъ мѣръ, степная лошадь дойдетъ и до границы. Несмотря на постоянно возростающій у насъ спросъ на всякаго рода лошадей, коневодство въ Россіи находится въ такомъ состояніи, что не только можетъ удовлетворять внутреннимъ потребностямъ страны, но съ давнихъ поръ является надежнымъ рессурсомъ и для сопредѣльныхъ съ Россіею государствъ: лошадь является весьма выгодною статьею нашего вывоза, и онъ постоянно возростаетъ. Такъ, за послѣднія 15 лѣтъ вывозъ лошадей изъ Россіи колебался въ слѣдующихъ предѣлахъ: въ 1880 г. по всѣмъ границамъ Имперіи вывезено 22,440 гол. на 1.580,963 р. въ 1885 г.—34,141 гол. на 2.805,899 р.; въ 1890 г.—44,435 гол. на 4.204,386 р. и въ 1894 г. *)

*) Не по всѣмъ границамъ Имперіи, а лишь по европейской со включеніемъ черноморской границы, Кавказа и по торговлѣ съ Финляндіею.

37,000 гол. на 3,641 р. Слишкомъ 95% этого вывоза проходитъ черезъ европейскую границу, а остальная часть идетъ въ Азію и въ Финляндію. Изъ европейскихъ государствъ русскими лошадьми болѣе всего пользуется Германія. Такимъ образомъ, Германія является относительно этого товара несомнѣнно главнѣйшимъ нашимъ потребителемъ. Германія обходиться своими конскими средствами не можетъ. Она требуетъ ежегоднаго ввоза до 100 т. иностранныхъ лошадей. Главными поставщиками ея являются:

Россія	свыше 34 т. головъ
Австро-Венгрія.	до 13 » »
Бельгія	до 17 » »
Данія.	до 15 » »
Голландія	до 4 » »
Франція	до 3 » »

Экспортъ Франціи и Голландіи въ Германію слишкомъ ничтоженъ для того, чтобы эти государства могли имѣть не только рѣшающее, но даже какое-либо значеніе въ разсматриваемомъ вопросѣ. Бельгія сама нуждается въ лошадяхъ, такъ какъ вывозъ ея равняется ввозу. Только Данія и Австрія имѣютъ излишекъ лошадей противъ потребности. Но Данія разводитъ и отпускаетъ преимущественно холоднокровныя массивныя породы, весьма пригодныя для европейскаго хозяйства, и которыхъ Россія разводитъ мало. Только Австрія своимъ вывозомъ въ Германію въ 13 т. головъ предъявляетъ конкурренцію русской лошади; но эта конкурренція теперь не велика, а въ дальнѣйшемъ будетъ еще менѣе по слѣдующему соображенію, касающемуся, впрочемъ, и всей Западной Европы. Густота населенія и высокое культурное хозяйство, составляющія неблагопріятную обстановку для дешеваго производства общеупотребительной лошади, едва-ли представляютъ для Западной Европы возможность дальнѣйшаго расширенія коннозаводскаго дѣла. Наоборотъ, ему можетъ предстоять только постепенное сокращеніе, особенно въ производствѣ сортовъ дешевыхъ. Казалось бы, что только материкъ Америки цифрою лошадей въ 22½ милл. головъ (впрочемъ безъ Бразиліи, Чили и нѣкоторыхъ мелкихъ государствъ), приближаясь къ цифрѣ Россіи, можетъ представлять соперника ей по отпускной конской торговлѣ. Однако, Америка сама нуждается въ привозѣ. Случайные же отпуски ея въ Германію были крайне невыгодны для послѣдней, ибо (по свѣдѣніямъ германской таможни) американская лошадь въ 1891 году средней цѣной обходилась Германіи въ 2 т. марокъ, тогда какъ стоимость русской не превышала 500 марокъ. Вообще, въ Америкѣ, несмотря на развитіе разныхъ видовъ заводской и фабричной промышленности, громадныя площади заняты подъ земледѣліе, а въ преріяхъ развито скотоводство въ обширныхъ размѣрахъ. Такія условія создаютъ необходимость удерживать въ странѣ многочисленный контингентъ лошадей для мѣстныхъ потребностей. Необходимо также принять во вниманіе, что обширный океанъ отдѣляетъ Америку отъ Европы, что морская транспортировка не безопасна и весьма неудобна для животныхъ, что доселѣ еще не существуетъ сколько нибудь замѣтнаго, притомъ правильно поставленнаго вывоза лошадей изъ Америки въ Европу, что случайно доставленныя туда лошади превышаютъ своею цѣнностью русскую лошадь въ четыре раза, что, съ другой стороны, русская лошадь сравнительно крайне дешева и общеупотребительна, и что вы-

возъ ея вообще въ Европу, а слѣдовательно, и въ Германію, по сухопутной границѣ сравнительно близокъ, удобенъ, дешевле и не сопряженъ съ рискомъ, неизбѣжнымъ при морскихъ транспортировкахъ. По всѣмъ этимъ соображеніямъ можно съ достовѣрностью замѣтить, что Америка въ отношеніи экспорта лошадей въ Европу никогда не составитъ для насъ опаснаго конкуррента.

Отсюда слѣдуетъ, что Германія нуждается въ привозной русской лошади и, согласно сказанному выше, будетъ нуждаться и впослѣдствіи. Конкуррентовъ по внѣшней торговлѣ лошадьми Россія не имѣетъ. Ежегодный оборотъ русской внѣшней торговли съ Германіей, при условіяхъ мирнаго времени, можетъ только возрастать. Поэтому Россіи въ конской торговлѣ съ Западной Европой вообще и съ Германіей въ особенности стоитъ весьма прочно.

Независимо отъ вывоза живыхъ лошадей за-границу, коневодство даетъ еще рядъ продуктовъ, составляющихъ весьма выгодную статью нашего отпуска. Многіе изъ нихъ не выдѣлены въ таможенной статистикѣ изъ другихъ аналогичныхъ статей, какъ напр., кожи конскія, волосъ конскій, копыта и пр., но и то, что въ ней выдѣлено, заслуживаетъ вниманія. Гривы и хвосты конскіе показываются отдѣльно, такъ какъ въ общемъ итогѣ вывозъ ихъ достигаетъ въ годъ 1½ милл. руб. Въ 1885 г. этихъ товаровъ вывезено на 1.136,000 р., въ 1888 г.—на 930,000 р., въ 1892 г. однѣхъ гривъ вывезено на 1.356,723 р. и хвостовъ на 460,143 р.; въ 1893 г. того и другого товара вывезено 1.481,000 р., а въ 1894 г.—на 1.369,000 рублей.

Въ заключеніе обзора коннозаводства и коневодства въ Россіи не безъинтересно привести нѣсколько цифръ, характеризующихъ распредѣленіе лошадей въ странѣ и передвиженіе ихъ по желѣзнодорожной сѣти Имперіи.

Выше было уже упомянуто, что, судя по послѣдней конской переписи, значительная часть конскаго населенія, около 85%, составляетъ собственность крестьянъ, около 10% принадлежитъ частнымъ землевладѣльцамъ и, наконецъ, только около 5% приходится на города, войска и пр. Несомнѣнно, что при значительности конскаго населенія Имперіи, когда почти на каждые четыре жителя приходится по одной лошади, и, при сравнительно высокой стоимости послѣдней, внутренняя торговля страны этими животными должна быть весьма велика, но, къ сожалѣнію, по недостатку свѣдѣній она не поддается правильному учету. Однако, чтобы хотя нѣсколько освѣтить этотъ предметъ и отмѣтить главные пункты, между которыми происходитъ передвиженіе лошадей, можно привести данныя о перевозкѣ лошадей по желѣзнымъ дорогамъ. Впрочемъ, предварительно необходимо замѣтить, что, такъ какъ главная масса нашихъ лошадей принадлежитъ къ типу крестьянскихъ, то передвиженіе ихъ производится главнымъ образомъ перегономъ, минуя, слѣдовательно, желѣзныя дороги. На послѣднія попадаютъ обыкновенно болѣе цѣнныя лошади, идущія на городскія нужды, для военнаго вѣдомства или для спорта. И дѣйствительно, общее число лошадей, кромѣ воинскихъ, перевозимыхъ по желѣзнымъ дорогамъ, по свѣдѣніямъ Министерства Путей Сообщенія, представляется въ слѣдующемъ видѣ: въ 1890 г. перевезено 103,652, въ 1891 г.—153,382, въ 1892 г.—158,487 и въ 1893 г.—145,705 головъ. Рѣзкое усиленіе перевозки лошадей въ 1892 г. находитъ себѣ объясненіе въ томъ, что въ виду неурожая, постигшаго нѣкоторыя губерніи и области Европейской Россіи, правительство пришло на помощь населенію, раз-

рѣшивъ на очень льготныхъ условіяхъ перевозку лошадей въ мѣста менѣе пострадавшія отъ неурожая. Цѣлесообразность этой мѣры сказалась очень быстро, и въ томъ же году перевозка лошадей по желѣзнымъ дорогамъ Имперіи увеличилась на 30%. Слѣдующій 1893 г. былъ болѣе счастливый относительно фуража, и передвиженіе лошадей вошло въ свою обычную колею.

Чтобы составить себѣ нѣкоторое понятіе о томъ, между какими городами происходитъ передвиженіе лошадей, можно привести перечень (по даннымъ Департамента Желѣзнодорожныхъ Дѣлъ) главныхъ пунктовъ отправленія и назначенія по передвиженію лошадей за послѣдніе четыре года.

Пункты отправленія.	1890.	1891.	1892.	1893.	Пункты назначенія.	1890.	1891.	1892.	1893.
Орелъ	7,140	0,393	10,593	7,962	Москва	7,472	9,032	8,377	9.852
Москва	5,676	6,552	10,393	6,380	С.-Петербургъ. .	4,748	6,221	4,846	6,003
Козловъ. . . .	3,144	3,166	4,473	5,252	Козловъ . . .	551	1,362	1,936	4,117
Рязань	2,581	2,745	1,653	2,791	Брянскъ . . .	—	4,256	3,181	3,706
С.-Петербургъ. .	2,069	2,190	2.200	2,234	Орелъ	4,120	5,986	5,046	3,023
Варшава . . .	2,456	2,545	3,718	2,222	Варшава . . .	2.649	2,995	3.015	2,762
Курскъ	724	6,309	8,300	2,000	Курскъ	1,325	6,138	7,610	1,921
Воронежъ . . .	1,859	2,575	2,309	1,976	Грязи	2.376	2,743	3,053	1,767

Независимо отъ сего, воинскихъ лошадей перевозится примѣрно на 50% больше чѣмъ невоинскихъ. Такъ, въ 1890 году перевезено ихъ 174,415, въ 1891 г.—181,948, въ 1892 г.—224,901 и въ 1893 г.—159,634 головъ. Такимъ об[illegible] среднемъ, по желѣзнодорожной сѣти тѣхъ и другихъ лошадей передвигается въ годъ около 300,000 головъ.

Отдѣлъ III.

Домашнія животныя.

Скотоводство во всѣхъ его видахъ, составляющее весьма важную отрасль сельскохозяйственой промышленности Россіи, является или тѣсно связаннымъ съ земледѣліемъ, или вполнѣ самостоятельнымъ, а мѣстами даже исключительнымъ занятіемъ населенія.

Въ дѣлѣ развитія скотоводства въ каждой странѣ можно подмѣтить нѣсколько періодовъ въ зависимости какъ отъ общаго культурнаго уровня данной страны, такъ и отъ положенія въ ней сельскохозяйственнаго производства. На первыхъ ступеняхъ развитія при большомъ количествѣ свободныхъ земель рѣдкое населеніе занимается исключительно или почти исключительно скотоводствомъ, которое представляетъ тогда самую выгодную отрасль хозяйства. Съ ростомъ населенія, улучшеніемъ путей сообщенія и проч., небольшія въ началѣ запашки все расширяются, а первобытное скотоводство сокращается, такъ какъ, при возможности обработать большое количество земли, засѣвъ ея зерновыми хлѣбами представляетъ гораздо бо́льшія выгоды, нежели пользованіе ею, какъ пастбищемъ. При такихъ условіяхъ скотъ содержится въ незначительныхъ сравнительно количествахъ, необходимыхъ лишь для обработки земли и для полученія навоза, идущаго на возстановленіе плодородія почвы. Площадь подъ лугами и пастбищами все уменьшается, а площадь, отводимая хлѣбамъ, которые въ этомъ періодѣ развитія страны составляютъ главнѣйшій продуктъ ея сельскаго хозяйства, все расширяется. Въ этотъ періодъ скотоводство играетъ въ хозяйствѣ самую подчиненную роль; сбыта для его продуктовъ по большей части нѣтъ и значительныя улучшенія въ способахъ содержанія скота не окупаются. Наконецъ, при дальнѣйшемъ увеличеніи населенія и при образованіи крупныхъ промышленныхъ центровъ, цѣны на продукты скотоводства повышаются, на нихъ является требованіе, что вызываетъ, конечно, развитіе этой отрасли хозяйства. При такихъ условіяхъ становится выгоднымъ улучшенное содержаніе скота, болѣе интенсивное кормленіе его и даже расширеніе сѣнокосовъ и пастбищъ на счетъ площади, засѣваемой хлѣбами.

Въ Россіи въ настоящее время можно наблюдать всѣ эти моменты въ развитіи скотоводства. На востокѣ и юго-востокѣ ея — въ Заволжьи и въ степяхъ Азіатской Россіи — скотоводство носитъ первобытный характеръ. Здѣсь скотъ кочевыхъ кирги-

зовъ и калмыковъ проводитъ бо́льшую часть года среди открытыхъ степей, оставаясь въ теченіе 3—4 мѣсяцевъ въ степяхъ на зимнихъ пастбищахъ. Весною, въ началѣ марта или апрѣля, едва земля обнажится отъ снѣга, кочевые скотоводы начинаютъ передвигаться со своими стадами къ мѣстностямъ болѣе возвышеннымъ, на которыхъ трава появляется скорѣе. Въ лѣтній періодъ скотъ находится въ особенно благопріятныхъ условіяхъ, жирѣетъ отъ питательной растительности степей—ковыля, полыни и др. травъ; въ это же время кочевники заготовляютъ себѣ изъ молока лошадей, овецъ и коровъ пищу (кумысъ, айранъ, сыръ и т. д.) на все остальное время года. Наилучшимъ періодомъ для скота нужно считать начало весны и осень; съ наступленіемъ лѣтнихъ жаровъ скотъ страдаетъ отъ недостатка корма, воды и появленія насѣкомыхъ. Въ концѣ августа стада кочевниковъ передвигаются на зимнія пастбища, на которыхъ скотъ долженъ самъ добывать себѣ кормъ изъ-подъ снѣга; сѣномъ, заготовляемымъ обыкновенно въ самомъ ограниченномъ количествѣ, пользуется только молодой скотъ, всѣ же остальныя домашнія животныя ежедневно съ утра выгоняются въ поле. Впереди всегда идутъ табуны лошадей, разбивающихъ своими крѣпкими копытами снѣгъ и достающихъ засохшую степную растительность для прокормленія себя, а также и для рогатаго скота и овецъ, идущихъ за ними. Обыкновенно шествіе заключается верблюдами, которые по своей неприхотливости поѣдаютъ все, что осталось отъ другихъ животныхъ, но которые не могутъ сами доставать кормъ изъ-подъ снѣга. Такой способъ зимняго продовольствія скота называется у мѣстныхъ жителей тебеневкою. Къ сожалѣнію, глубокіе снѣга и образованіе ледяной коры по поверхности пастбища (гололедица) являются иногда непреодолимымъ препятствіемъ для добыванія корма даже лошадьми. Такъ какъ кочевники весьма мало заботятся объ обезпеченіи скота сѣномъ на зиму и даже не въ состояніи, при значительныхъ размѣрахъ скотоводства, заготовить на зиму достаточное количество корма, то въ снѣжныя зимы ихъ скотъ гибнетъ отъ голода огромными массами. Несмотря на существенную влажность скотоводства для кочевыхъ жителей, они весьма мало заботятся о предотвращеніи тѣхъ ужасныхъ послѣдствій, которыя влекутъ за собою голодовки скота въ зимнее время. Скотъ осѣдлаго русскаго населенія обезпеченъ на зиму гораздо лучше и сѣномъ, и соломой; впрочемъ, и между кочевыми киргизами обнаруживается въ послѣднее время стремленіе къ лучшему обезпеченію скота на зиму.

На югѣ и юго-западѣ—въ черноземной полосѣ, въ районѣ улучшенной залежной или многопольно-выгонной системы, скотоводство пріурочивается къ опредѣленнымъ мѣстностямъ; для выпаса скота отводятся спеціальные выгоны, такъ какъ здѣсь уже въ обширныхъ размѣрахъ занимаются производствомъ хлѣбовъ. Главную массу содержимаго скота составляютъ овцы, которыя лучше оплачиваютъ кормъ, нежели лошади и крупный рогатый скотъ. Продолжительность пастбищнаго періода здѣсь довольно велика, такъ что содержать скотъ въ закрытыхъ помѣщеніяхъ и на сухомъ кормѣ приходится сравнительно съ другими мѣстностями недолго, а поэтому затраты на устройство помѣщеній для скота и на заготовку зимняго корма невелики.

Къ факторамъ, особенно неблагопріятно вліяющимъ на скотоводства всего юга, юго-востока Европейской Россіи и степей Азіатской Россіи, нужно отнести повторяющіяся нерѣдко засухи и связанныя съ ними безкормицы, а также па-

дежи скота отъ повальныхъ болѣзней и главнымъ образомъ—отъ чумы рогатаго скота. Оба эти бѣдствія наноситъ громадный ущербъ скотоводству, и нужно даже думать, что неурожаи корма, вызванные засухой, являются болѣе опаснымъ бѣдствіемъ, чѣмъ чума рогатаго скота. Еще въ недавнее время въ одной только Европейской Россіи гибло ежегодно отъ чумы 100—400 тысячъ головъ, но, съ изданіемъ въ 1879 г. закона объ убиваніи зачумленнаго скота и правилъ объ обязательной перевозкѣ мяснаго скота по желѣзнымъ дорогамъ, вредъ отъ чумныхъ эпизоотій сократился до крайне ограниченныхъ размѣровъ. Благодаря примѣненію этихъ узаконеній и огромнымъ суммамъ, затрачиваемымъ Медицинскимъ Департаментомъ Министерства Внутреннихъ Дѣлъ на борьбу съ чумой, падежи скота въ послѣдніе годы бывали почти исключительно въ областяхъ юго-восточной Россіи.

По мѣрѣ движенія на сѣверъ, въ районѣ преобладающаго трехполья, въ центральныхъ земледѣльческихъ и смежныхъ съ ними губерніяхъ—количество скота по отношенію къ населенію все уменьшается, такъ какъ для прокормленія его нѣтъ уже достаточнаго количества земли, большая часть которой распахана и служитъ для производства хлѣбовъ; здѣсь скотъ въ большинствѣ случаевъ содержится не какъ доходная статья хозяйства, но какъ рабочая сила и для удовлетворенія потребностей населенія въ продуктахъ, не составляющихъ еще предмета торговли, а, равнымъ образомъ, для полученія навоза. Въ этомъ районѣ кормленіе скота довольно скудное: во время продолжительной зимы онъ получаетъ почти исключительно яровую солому и мякину, а сѣно лишь въ рѣдкихъ случаяхъ; лѣтомъ подножный кормъ также очень скуденъ; выгонами служатъ почти исключительно паровыя поля, которыя вслѣдствіе этого долго не вспахиваются, затѣмъ скотъ перегоняется на жнивья, осенью же, если позволяетъ погода, въ случаѣ роскошнаго развитія всходовъ озимей, они служатъ иногда выгономъ для скота.

Еще далѣе на сѣверъ—въ нечерноземной полосѣ, въ промышленныхъ губерніяхъ съ густымъ населеніемъ, значительная часть котораго живетъ уже не земледѣліемъ, а занимается различными промыслами или работаетъ на фабрикахъ, начинаетъ развиваться скотоводство съ промышленною цѣлью—преимущественно молочное хозяйство близъ крупныхъ центровъ. Содержаніе скота здѣсь гораздо лучше, чѣмъ въ предыдущемъ районѣ; кормовыхъ средствъ, въ особенности сѣна, гораздо болѣе, такъ какъ запашки менѣе значительны, нежели въ сѣверной части черноземной полосы и, кромѣ того, во многихъ мѣстностяхъ вводится посѣвъ кормовыхъ травъ. Скотъ находитъ себѣ здѣсь достаточный подножный кормъ на лѣсныхъ пастбищахъ и по зарослямъ, зимою продовольствуется главнымъ образомъ сѣномъ, часто съ прибавкою интенсивныхъ кормовъ—не только во владѣльческихъ, но и въ крестьянскихъ хозяйствахъ, что зависитъ отъ все болѣе проникающаго въ массу хозяевъ сознанія, что хорошее кормленіе вполнѣ оплачивается получаемыми продуктами. Кромѣ промышленной цѣли, скотоводство въ описываемой полосѣ имѣетъ еще и другое очень большое хозяйственное значеніе—именно полученіе навоза, такъ какъ при скудости почвы она безъ удобренія даетъ лишь весьма малые урожаи. Періодъ зимняго содержанія скота здѣсь

очень продолжителенъ, въ 6—7 мѣсяцевъ, а иногда и болѣе, вслѣдствіе стремленія хозяевъ накопить побольше навоза.

На крайнемъ востокѣ нечерноземной полосы—въ районѣ лѣсопольной системы, при обиліи земель и лѣсныхъ пастбищъ, скотъ въ теченіе лѣта находитъ себѣ обильный подножный кормъ, но зато зимою сильно тощаетъ, такъ какъ о достаточномъ кормленіи его заботятся сравнительно мало, ибо скотоводство не составляетъ еще здѣсь доходной статьи хозяйства, а служитъ лишь для удовлетворенія потребностей мѣстнаго населенія и для полученія навоза.

На западѣ Россіи—въ губерніяхъ прибалтійскихъ, западныхъ, привислянскихъ и мѣстами въ юго-западныхъ—скотоводство составляетъ доходную отрасль хозяйства; здѣсь во многихъ случаяхъ разводятъ улучшенныя породы молочнаго скота, кормленіе интенсивное, стойловое содержаніе входитъ понемногу въ обычай и вообще способы веденія скотоводства приближаются къ западно-европейскимъ.

Крайне разнообразныя топографическія и климатическія условія дѣлаютъ скотоводство Закавказскаго края чрезвычайно сходнымъ со скотоводствомъ другихъ гористыхъ странъ, какъ, напримѣръ, Швейцаріи и Испаніи. Вся нагорная часть представляется исключительно пригодной для пастбищъ и именно для пастбищъ лѣтнихъ (эйлаговъ). Обширныя степи Тифлисской, Елисаветпольской, Бакинской и Эриванской губ. отличаются жаркимъ климатомъ, бѣдною и выгорающею во время лѣта растительностью. Подъ вліяніемъ частыхъ осеннихъ дождей почва этихъ степей покрывается хорошею растительностью и, при маломъ количествѣ выпадающаго здѣсь снѣга, стада могутъ очень долго пользоваться подножнымъ кормомъ. Эти-то степи, лежащія по теченію рѣкъ Куры и Аракса, и составляютъ зимнія пастбища (кишлаги) для скота, содержимаго населеніемъ Закавказскаго края. Когда на этихъ степяхъ стоитъ нестерпимая жара, уничтожающая всякую растительность, то скотъ перегоняется на горныя высоты, покрытыя роскошною травою, и, наоборотъ, когда въ горахъ начинаются холода и выпадаетъ снѣгъ, скотъ находитъ достаточно корма въ степяхъ. Общая площадь лѣтнихъ пастбищъ Кавказа составляетъ около 2.870,000 десят., а общая площадь земнихъ пастбищъ—около 1.708,000 дес. Несомнѣнно, что при правильномъ пользованіи огромными пространствами пастбищъ, скотоводству Закавказья предстоитъ широкая будущность. По приблизительному вычисленію, одни только казенныя пастбища могутъ прокормить до 10 милліоновъ головъ мелкаго скота.

Точныхъ свѣдѣній о количествѣ разнаго рода скота не имѣется; по приблизительному разсчету, къ началу текущаго десятилѣтія насчитывалось:

	Въ тысячахъ головъ.							
	Лошадей.	Крупн. рогатаго скота.	Овецъ.	Свиней.	Верблюдовъ.	Козъ.	Оленей.	ВСЕГО.
Въ 59 губерніяхъ Европейской Россіи и Донской области (за 1888 г.).	20,867	27,922	48,000	10,742	26	1,898	263	109,218
Въ Финляндіи (за 1889 г.).	289	1,268	1,000	186	—	16	72	2,831
Въ Сибири	2,318	2,429	3,000	536	—	117	198	8,598
Тургайская область	705	388	2,000	—	157	146	—	3,391
Семирѣченская, Семипалатинская и Акмолинская области (приблизительно) . . .	1,756	882	10,000	—	246	—	—	12,884
Итого	25,935	32,884	64,000	11,464	429	1,672	538	136,917

Значительное преобладаніе сельскаго населенія надъ городскимъ объясняетъ причину относительнаго богатства Россіи скотомъ, при сравненіи количества скота съ количествомъ народонаселенія; съ другой стороны, малое плодородіе почвы многихъ мѣстностей Россіи, значительная площадь лѣсовъ, болотъ и тундръ, а главнымъ образомъ суровость климата и въ особенности необходимость продолжительнаго содержанія скота на зимнихъ кормахъ, а также существованіе многихъ другихъ причинъ, мѣшающихъ развитію скотоводства, объясняютъ, почему отношеніе количества головъ скота къ площади земли такъ низко сравнительно съ тѣмъ же отношеніемъ въ государствахъ Западной Европы. Тѣми же причинами, а также экстенсивностью русскихъ хозяйствъ объясняется невысокое отношеніе числа скота къ величинѣ площади удобной земли и пашни. Въ 59 губерніяхъ и 1 области Европейской Россіи въ концѣ 80-хъ годовъ приходилось головъ скота:

	На 100 жителей.	На 100 десят. пространства.	На 100 десят. удобной земли.	На 100 десят. пашни.
Лошадей	22,9	5,1	11,7	18,2
Крупнаго рогатаго скота.	30,6	6,9	15,4	23,1
Овецъ	52,9	11,9	26,9	44,9
Свиней	11,8	2,6	6,0	8,7

Взаимное количественное отношеніе различныхъ видовъ скота для 50 губерній представляется такимъ:

На 100 головъ всего скота приходится: лошадей—20,1%, крупнаго рогатаго скота—25,1%, овецъ—45,4%, свиней—9,4%.

Въ сѣверной половинѣ Россіи преобладаетъ разведеніе крупнаго рогатаго скота и лошадей, на югѣ и юго-западѣ распространено овцеводство, преимущественно тонкорунное, въ степныхъ мѣстностяхъ юго-востока также овцеводство и коневодство, а мѣстами разведеніе крупнаго рогатаго скота.

Крупный рогатый скотъ.

Въ 50-ти губерніяхъ Европейской Россіи насчитывали (въ 1888 г.) почти 25 милліоновъ головъ крупнаго рогатаго скота, причемъ это количество распредѣлялось поровну между губерніями черноземной и нечерноземной полосы. На 100 человѣкъ населенія приходится въ среднемъ около тридцати (29,7) головъ рогатаго скота; наиболѣе богатыми по абсолютному количеству скота являются Донская область, Полтавская, Самарская и Херсонская губерніи, въ которыхъ числилось болѣе чѣмъ по 1.000,000 головъ, что же касается относительнаго количества сравнительно съ населеніемъ, то первое мѣсто принадлежитъ Донской области, гдѣ на 100 жителей приходятся 108,7 головъ скота, затѣмъ идутъ Астраханская—88,4, Бессарабская—52,0 и Эстляндская—50,8; наименѣе снабжены скотомъ, по отношенію къ населенію, губерніи: С.-Петербургская—9,9, Московская—11,2, Орловская—12,9 и Тульская—14,4. Въ общемъ, наиболѣе бѣдными скотомъ являются центральныя губерніи, а переферическія напротивъ наиболѣе богаты имъ. Сельскій скотъ составляетъ 98% общаго количества и только 2% приходится на долю городскаго скота. По своему возрасту рогатый скотъ распредѣляется слѣдующимъ образомъ: у крестьянъ взрослый скотъ

составляетъ 61%, а молодой 39% имѣющагося у нихъ количества его; въ имѣніяхъ крупныхъ владѣльцевъ на долю взрослаго скота приходится около 70% его, а молодаго—30%.

По имѣющимся свѣдѣніямъ, хотя абсолютное количество скота за послѣднія десятилѣтія постепенно возрастало, но вмѣстѣ съ тѣмъ относительное снабженіе рогатымъ скотомъ населенія уменьшалось, такъ: на 100 человѣкъ приходилось головъ скота: въ 1857 г.—37,1, въ 1870 г.—31,0, въ 1883 г.—30,1, въ 1888 г.—29,7.

Русскій скотъ довольно разнообразенъ какъ по своему происхожденію, по зоологическимъ признакамъ, такъ и по производительности. Говоря вообще о русскихъ породахъ, надо замѣтить, что до сихъ поръ условія для ихъ образованія были весьма мало благопріятны. Въ крестьянскихъ хозяйствахъ скотъ періодически подвергается зимнимъ и весеннимъ безкормицамъ, заставляющимъ его сильно тощать, а иногда вынуждающимъ хозяевъ сбывать его за безцѣнокъ и пріобрѣтать затѣмъ вновь покупкою на мѣстныхъ базарахъ безъ строгаго выбора, что разумѣется не можетъ способствовать сформированію типичныхъ мѣстныхъ породъ. Свѣдѣнія о мѣстныхъ весеннихъ и осеннихъ цѣнахъ на скотъ, собираемыя ежегодно Отдѣломъ Сельской Экономіи и Сельскохозяйственной Статистики показываютъ, что и въ нормальные годы происходитъ усиленный сбытъ скота осенью, вызывающій пониженіе цѣнъ, а въ годы неурожайные (хлѣбовъ и травъ) сбытъ настолько возрастаетъ, что цѣны падаютъ на 50% и болѣе, понижаясь иногда до стоимости одной только шкуры. Къ этому надо еще прибавить, что лишь въ самое послѣднее время, благодаря убиванію зачумленныхъ животныхъ и другимъ энергическимъ мѣрамъ правительства, положенъ предѣлъ опустошеніямъ, которыя производила чума рогатаго скота, уносившая иногда цѣлыя стада даже въ крупныхъ имѣніяхъ и уничтожавшая всѣ труды передовыхъ хозяевъ, направленные какъ къ выведенію мѣстныхъ породъ, такъ и къ улучшенію ихъ качествъ скрещиваніемъ съ иностранными.

Такимъ образомъ, только теперь энергическою борьбою съ эпизоотіями начала расчищаться почва для серьезныхъ улучшеній въ скотоводствѣ и дальнѣйшаго его развитія, причемъ на первый планъ какъ во владѣльческихъ, такъ особенно въ крестьянскихъ хозяйствахъ, выступаетъ необходимость полученія достаточнаго количества тѣхъ или другихъ кормовыхъ средствъ.

Наиболѣе богатъ кормами, въ виду степнаго характера мѣстности, сравнительно рѣдкаго населенія и преобладанія залежнаго хозяйства крайній югъ и въ особенности юго-востокъ Россіи; поэтому въ численномъ отношеніи скотоводство достигло здѣсь наиболѣе крупныхъ размѣровъ и носитъ характеръ мяснаго и рабочаго скотоводства.

Въ наихудшемъ положеніи находится скотоводство въ центральномъ черноземномъ районѣ, наиболѣе густонаселенномъ съ преобладающимъ трехпольнымъ хозяйствомъ и минимальнымъ количествомъ луговъ. Здѣсь скотъ держится даже во владѣльческихъ хозяйствахъ лишь для удовлетворенія самыхъ насущныхъ въ немъ потребностей. Не только у крестьянъ, но и у владѣльцевъ, по большей части, онъ кормится почти исключительно мякиной и яровой соломой, а въ неурожайные годы даже озимой соломой, иногда старой, служившей матеріаломъ для крышъ. Понятно, что въ этомъ районѣ скотоводство находится въ печальномъ положеніи и здѣсь лишь въ немногихъ

владѣльческихъ хозяйствахъ, и то въ самое послѣднее время, отчасти въ виду пониженія цѣнъ на хлѣбъ, стали обращать большее вниманіе на скотоводство, причемъ оно приняло здѣсь различное направленіе, въ однихъ случаяхъ мясное, а въ другихъ молочное.

Губерніи сѣверныя, сѣверо-восточныя, а также центральныя черноземныя и промышленныя населены почти исключительно рогатымъ скотомъ мелкой породы туземнаго происхожденія, который болѣе способенъ къ молочности, чѣмъ къ работамъ и откорму на мясо. По теченію многихъ рѣкъ сѣвернаго района Россіи мѣстный скотъ, пользуясь лучшимъ кормленіемъ, лучшимъ воспитаніемъ и уходомъ, отличается болѣе крупнымъ ростомъ и болѣе высокою удойливостью. Кромѣ того, среди коровъ этого скота весьма многія отличаются способностью давать густое, богатое жиромъ молоко. Скотъ южныхъ степныхъ, юго-западныхъ, малороссійскихъ и юго-восточныхъ губерній имѣетъ крупный ростъ и способенъ къ работѣ и откорму на мясо; скотъ всѣхъ этихъ губерній слываетъ какъ въ Россіи, такъ и за границей подъ именемъ степнаго скота, между которымъ въ дѣйствительности нужно отличать три совершенно самостоятельныя породы, имѣющія различную окраску, различныя формы тѣла и, по всей вѣроятности, различное происхожденіе.

Мелкій сѣверный скотъ, называемый чаще великорусскимъ, неодинаковъ въ различныхъ губерніяхъ по росту, формамъ тѣла и продуктивности, такъ какъ условія его существованія чрезвычайно разнообразны. Въ крайнихъ сѣверныхъ губерніяхъ попадается чаще скотъ безрогій (комолый), а ближе къ губерніямъ центральнымъ — почти исключительно рогатый. Рога у великорусскаго скота невелики и имѣютъ сходное направленіе съ рогами скота джерзейскаго, бретонскаго и другихъ мелкихъ сѣверныхъ породъ Западной Европы. Масть скота великорусской породы очень разнообразна, но чаще красно- или черно-пестрая. Молочные признаки выражены довольно хорошо; степень молочной продуктивности, при хорошемъ кормленіи и уходѣ, вообще можетъ считаться удовлетворительной — въ лучшихъ стадахъ средняя удойливость коровъ достигаетъ отъ 150 до 200 ведеръ, при 900 фунтахъ средняго живаго вѣса. Содержаніе жира въ молокѣ великорусскихъ коровъ, по нѣкоторымъ изслѣдованіямъ, не менѣе 3,7%, а въ отдѣльныхъ случаяхъ достигаетъ до 8,8%; на 1 фунтъ масла въ среднемъ требуется отъ 20,76 до 25,98 фунтовъ молока.

Хотя опытовъ улучшенія этой породы самой въ себѣ имѣется очень немного, но можно думать, что для крестьянскихъ и даже для помѣщичьихъ хозяйствъ, при тѣхъ сравнительно неблагопріятныхъ условіяхъ, въ которыхъ великорусскій скотъ существуетъ, этотъ способъ окажется наиболѣе практичнымъ. Опыты скрещиванія съ иностранными породами не были особенно удачны — и почти во всѣхъ случаяхъ потому, что это скрещиваніе не сопровождалось улучшеннымъ воспитаніемъ и кормленіемъ скота, а также не велось съ настойчивостью и знаніемъ дѣла, необходимыми для полученія хорошихъ результатовъ.

По нижнему теченію Сѣверной Двины, преимущественно въ Холмогорскомъ у., Архангельской губ., разводится, такъ называемый, холмогорскій скотъ. Порода эта произошла отъ скрещиванія туземнаго скота со скотомъ голландской породы, выписаннымъ съ этою цѣлью впервые по повелѣнію Императора Петра I. Впослѣдствіи,

для подновленія крови, выписка иностраннаго скота была повторяема въ 1818, 1819, 1846 и 1865 годахъ. Развитію молочнаго скотоводства въ этой мѣстности Крайняго Сѣвера Россіи способствовали прекрасные луга и пастбища, встрѣчающіеся въ изобиліи по нижнему теченію Сѣв. Двины. Холмогорскій скотъ — чернопестрой масти и напоминаетъ собою голландскій, но выше послѣдняго и грубѣе головой и костякомъ; холмогорскія коровы менѣе удойливы, чѣмъ голландскія, но зато молоко ихъ лучше по качеству. Коровы Соловецкаго монастыря даютъ 150, а въ отдѣльныхъ случаяхъ до 220 ведеръ молока въ годъ. Лучшія холмогорскія коровы ежегодно сбываются въ количествѣ 700 — 800 штукъ въ С.-Петербургѣ, гдѣ ихъ цѣнятъ высоко за молочность и хорошее качество молока.

Изъ породъ степнаго скота наибольшее хозяйственное значеніе имѣетъ сѣрая украинская порода и красная калмыцкая; первая распространена главнымъ образомъ въ южныхъ степныхъ, юго-западныхъ и малороссійскихъ губерніяхъ, а вторая — на всемъ югѣ-востокѣ Россіи по правую сторону теченія рѣки Волги. Сѣрый украинскій скотъ имѣетъ крупный ростъ, костистое сложеніе, хорошо развитое плечо, мускулистыя крѣпкія ноги, — однимъ словомъ сложеніе, наиболѣе отвѣчающее рабочему типу животнаго. Средній живой вѣсъ взрослыхъ украинскихъ воловъ 28 — 36 пудовъ, а воловъ очень откормленныхъ — даже до 55½ пудовъ. По росту и рабочимъ качествамъ украинскій скотъ превосходитъ калмыцкій, но уступаетъ послѣднему въ скороспѣлости, способности къ откорму и въ качествѣ мяса. Скрещиваніе украинскихъ коровъ съ быками кіанской и шаролезской породъ оказалось довольно удачнымъ: метисы имѣютъ хорошее сложеніе, крупный ростъ и бо́льшую способность къ откорму, чѣмъ чистый украинскій скотъ.

Скотъ, распространенный по лѣвую сторону Волги въ Европейской Россіи и во всѣхъ средне-азіатскихъ степяхъ, называется вообще киргизскимъ и дѣлится по росту и масти на нѣсколько отродій, сходныхъ между собою въ главныхъ признанахъ. По росту и вѣсу киргизскій скотъ даже нѣсколько мельче калмыцкаго, масти бурой, черной и черно-пестрой. Мясныя и рабочія качества довольно хороши.

Молочная производительность коровъ всѣхъ трехъ породъ степнаго скота настолько незначительна, что молока хватаетъ только для выпаиванія телятъ. Въ лучшихъ хозяйствахъ коровы украинской породы даютъ отъ 70 до 100 ведеръ въ годъ.

Изъ туземнаго скота, разводимаго на Кавказѣ, особенно замѣчателенъ тараканскій и грузинскій, наиболѣе пригодный для работы и откорма, а также скотъ хевсурско-осетинскій, отличающійся хорошею способностью къ молочности и откорму.

Если сопоставить все то, что сдѣлано русскими сельскими хозяевами по улучшенію скотовóдства вообще, то нужно придти къ заключенію, что разведеніе крупнаго рогатаго скота — одна изъ самыхъ важныхъ отраслей скотоводства — не пользовалась до сихъ поръ должнымъ вниманіемъ. Это обстоятельство въ значительной степени зависитъ отъ плохаго сбыта продуктовъ и частыхъ въ прежнее время падежей скота. Только въ Финляндіи, прибалтійскихъ губерніяхъ, въ немногихъ крупныхъ хозяйствахъ остальной Россіи и въ единичныхъ крестьянскихъ хозяйствахъ сѣверныхъ нечерноземныхъ губерній скотоводство поставлено удовлетворительно: введено

цѣлесообразное воспитаніе телятъ, правильный подборъ племяннаго скота, хорошо организованное молочное хозяйство и откормъ.

Необходимость содѣйствія улучшенію крупнаго рогатаго скота въ Россіи вызвала со стороны Министерства Государственныхъ Имуществъ предварительное изслѣдованіе современнаго состоянія скотоводства (начато въ 1883 г.), производившееся подъ руководствомъ академика А. Ф. Миддендорфа и давшее много весьма цѣннаго матеріала. Съ цѣлью содѣйствовать улучшенію крупнаго рогатаго скота, бывшимъ Министерствомъ Государственныхъ Имуществъ и теперь Министерствомъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ принимались и принимаются различныя мѣры, какъ-то: выписка иностраннаго скота для образцовыхъ фермъ Министерства, снабженіе нѣкоторыхъ частныхъ хозяйствъ производителями, устройство школъ молочнаго хозяйства и т. п.

Въ настоящее время весьма важнымъ, является вопросъ о томъ направленіи, какое можетъ принять русское скотоводство въ будущемъ; должно-ли оно улучшаться въ самомъ себѣ подборомъ лучшихъ экземпляровъ мѣстныхъ породъ или же скрещиваніемъ съ иностранными. Цѣнныя указанія въ этомъ отношеніи даетъ нашъ извѣстный знатокъ какъ скотоводства, такъ и молочнаго хозяйства Н. В. Верещагинъ, статья котораго помѣщается ниже.

Условія развитія скотоводства въ Россіи.

(Составилъ Н. В. Верещагинъ).

Измѣненія въ положеніи скотоводства въ Россіи, происшедшія за 14-лѣтній періодъ, отдѣляющій нынѣшнюю Всероссійскую выставку отъ 1882 года, станутъ ясными, если вспомнимъ, какимъ представился отдѣлъ скотоводства на прошедшей Всероссійской выставкѣ.

Отдѣлъ этотъ въ 1882 г. имѣлъ всего на всего 110 — 120 представителей крупнаго рогатаго скота, изъ коихъ около половины, 45 экземпляровъ, представлены были финляндскими хозяевами. Въ немъ, напримѣръ, вовсе не было представителей мясного и рабочаго скота; а выставленные экземпляры молочнаго скота или, вѣрнѣе, мясо-молочнаго, свидѣтельствовали объ отсутствіи у насъ какихъ-либо установившихся типовъ скота. Самыми выдающимися животными по молочности были, безъ сомнѣнія, коровы Д. П. Путяты и мясо-молочные экземпляры изъ стада Рубашевскаго, поражавшіе своими размѣрами и вѣсомъ. Но послѣдняя порода не вызвала до сихъ поръ серьезныхъ послѣдователей среди нашихъ хозяевъ, ибо она осталась какъ бы невыработанною окончательно. Коровы ея по большей части не молочны, а по тѣмъ условіямъ, кои требовались для полнаго развитія ея мясныхъ формъ, она, повидимому, слишкомъ превышала понятія и привычки нашихъ хозяевъ. По крайней мѣрѣ въ условіяхъ, въ кои она попадала въ другихъ хозяйствахъ, она скоро разочаровывала нашихъ хозяевъ *).

На выставкѣ одновременно были и такіе экземпляры, какъ 10 — 12-лѣтніе быки, такъ называвшейся ждановской породы, коимъ мѣсто, по этому возрасту, было развѣ только на бойнѣ.

*) Между тѣмъ по разумности и вѣрности пріемовъ скотозаводчика, создавшаго эту породу, она представляетъ очень любопытное явленіе, которое должно бы найти послѣдователей.

Экземпляры, выставленные финляндцами, всѣ 45 головъ, принадлежали къ одной породѣ айрширской и къ помѣсямъ съ этой породой. Экземпляры эти были не только въ прекрасномъ тѣлѣ, но и до того разжирѣвшіе, что по большей части были негодны ни для молока, ни для племенныхъ цѣлей. Хотя скотъ, выставленный финляндцами былъ, если не ошибаемся, весь раскупленъ русскими хозяевами, но о благихъ результатахъ такихъ пріобрѣтеній ничего не слышно. Напротивъ, мнѣ лично извѣстны два случая покупокъ этого скота, когда хозяева остались недовольны молочностью пріобрѣтенныхъ коровъ и особенно маломолочностью потомства отъ нихъ.

Мѣстныя русскія породы молочнаго скота отсутствовали, если не считать представителей изъ стада г. Путяты, сильно заподозрѣнныхъ въ происхожденіи отъ помѣсей съ иностранными породами, а выставленныя помѣси, ни по своей типичности, ни по своей молочности, не оправдали ожиданій, возлагаемыхъ на нихъ хозяевами.

Однимъ словомъ, кто захотѣлъ бы себѣ составить по этому отдѣлу скотоводства какое-либо понятіе о положеніи скотоводства въ Россіи, у того явилось бы лишь самое хаотическое представленіе объ этой отрасли нашего сельскаго хозяйства.

Между хозяевами, съѣхавшимися на выставку, не существовало, кажется, двухъ одинаковыхъ мнѣній о достоинствахъ той или другой помѣси скота съ иностраннымъ. Одно казалось для всѣхъ ихъ неопровержимымъ фактомъ, что у насъ въ русскомъ скотоводствѣ, т. е. въ русскихъ породахъ нѣтъ и не можетъ быть ничего выдающагося ни по молочнымъ, ни по мяснымъ свойствамъ, и что одно спасеніе въ помѣсяхъ нашего скота съ иностранными породами. Конечно, помѣси съ иностраннымъ скотомъ успѣли въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ распространиться у насъ и принести извѣстную пользу относительно увеличенія роста животныхъ и улучшенія его формъ; но все же существующій рядомъ съ ними мѣстный скотъ, при улучшеніи его кормовыхъ условій, оказывается неуступающимъ этимъ помѣсямъ по продуктивности и превосходящимъ эти послѣднія по качеству молока.

Съ тѣмъ мнѣніемъ, что наше населеніе сознательно трудилось и трудится надъ созданіемъ молочныхъ животныхъ, руководимое мыслью, что такія животныя должны прежде всего вполнѣ отвѣчать мѣстнымъ условіямъ, большинство хозяевъ не хотѣли согласиться. Отрицая что-либо хорошее въ скотоводствѣ самаго населенія, выставка не дала никакихъ указаній для будущаго. Такимъ образомъ—что у насъ есть, какого направленія держаться въ скотоводствѣ, какія породы предпочитать, какія мѣры проектировать для улучшенія нашего скотоводства,—всѣ эти вопросы такъ и остались безъ отвѣта на Всероссійской выставкѣ 1882 года, и если выставка и послужила чѣмъ-нибудь для выясненія истиннаго положенія дѣлъ, то развѣ своими отрицательными сторонами.

Такая неопредѣленность взглядовъ на дѣло скотоводства и путей для его улучшенія, послужила, отчасти, поводомъ къ снаряженію экспедиціи для изслѣдованія положенія русскаго скотоводства. Экспедиція, предпринятая по моему предложенію Министерствомъ Государственныхъ Имуществъ, поручена была академику А. Ф. Миддендорфу, какъ несомнѣнному знатоку дѣла и человѣку, вполнѣ безпристрастному, на котораго и я, въ свою очередь, возлагалъ большіе надежды. Увидитъ, думалось мнѣ, А. Ф., своими глазами вологодскій и ярославскій скотъ—и самъ признаетъ его и молочнымъ, и густомолочнымъ, и ти-

пичнымъ. Такъ оно и оправдалось на дѣлѣ. Экспедиція признала единогласно за русскими породами молочнаго и мяснаго скота и ихъ типичное, своеобразное сложеніе и хорошія молочныя и мясныя свойства, то улучшающіяся, то ухудшающіяся соотвѣтственно наличности кормовыхъ условій. Констатирована была и выдающаяся молочность мѣстныхъ коровъ, когда онѣ поставлены въ совершенно удовлетворительныя условія. Въ общемъ экспедиціею указано было, что главная масса крестьянскаго скота находится въ плохихъ кормовыхъ условіяхъ, что масса пастбищъ и луговъ скудны и заболочены и что нужно еще удивляться способности русскихъ коровенокъ, выросшихъ въ такихъ условіяхъ, откликаться на малѣйшее улучшеніе кормовыхъ условій, т. е. раздаиваться и обнаруживать способность къ большому дойлу. Особенно ярко подтверждается это въ городахъ, когда «тасканка» или «горемычка», попадая на хорошіе харчи къ городскому обывателю, начинаетъ доиться прекрасно. Въ этомъ фактѣ сохраненія удойливости животнаго, при необходимости уменьшить его размѣры, мы и находимъ подтвержденіе того, что наше населеніе сознательно и умѣло относится къ своему скотоводству.

Вообще если бы мы захотѣли искать даже на пространствѣ всего нашего отечества дальнѣйшихъ доказательствъ хорошей удойливости нашихъ русскихъ мѣстныхъ породъ молочнаго скота, то городскія *) стада дали бы намъ достаточный матеріалъ для наблюденія и доказательствъ въ пользу пригодности для насъ нашего мѣстнаго молочнаго скота,—и это, какъ для цѣлей домашняго употребленія молока и его продуктовъ, такъ и для цѣлей молочнаго хозяйства, введеннаго какъ доходная статья.

Труды экспедиціи, къ большому сожалѣнію, оказываются не вполнѣ оконченными. Работы членовъ экспедиціи представляютъ какъ бы почву, которая ожидаетъ дальнѣйшихъ работъ въ указанномъ уже направленіи. Такую работу отчасти исполнилъ комитетъ скотоводства, находящійся при Императорскомъ Московскомъ обществѣ сельскаго хозяйства. Имъ доказано было, 3-хъ-лѣтними изслѣдованіями, и большая молочность, и выдающаяся густомолочность скота русскихъ породъ во многихъ мѣстностяхъ Россіи. Но главную работу по сбору доказательствъ, утверждающихъ за русскими породами молочнаго скота репутацію скота продуктивнаго, и особенность котораго именно заключается въ свойствахъ давать молоко вкусное и богатое жиромъ, произвела подвѣдомственная мнѣ школа молочнаго хозяйства въ селѣ Едимоновѣ, находящаяся въ вѣдѣніи Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ.

Помощью лабораторіи, организованной при школѣ, съ спеціальной цѣлью производить изслѣдованія молока и молочныхъ продуктовъ, мнѣ удалось скомбинировать ежедневный подсчетъ всѣхъ данныхъ о продуктивности стадъ, заключающій въ себѣ, кромѣ удоевъ (какъ отдѣльныхъ коровъ, такъ и всего стада), также и данныя о качествѣ молока и кормовыхъ дачахъ. Другими словами, удалось получать ежедневно полную картину какъ удойливости скота, такъ и способности его перерабатывать кормъ въ тѣ или другія составныя части молока—жиръ, казеинъ, молочный сахаръ, а также получилась возможность опредѣлять стоимость всего содержанія скота, а слѣдовательно и стоимость молока. Работы школы, первыхъ 5 лѣтъ, уже напечатаны

*) Ибо многіе города наши по отношенію скотоводства и въ культурномъ отношеніи едва составятъ параллель сельскимъ заграничнымъ поселянамъ.

въ отчетѣ лабораторіи школы, а работы, веденныя въ теченія послѣднихъ 6 лѣтъ и касающіяся нѣсколькихъ отродій нашего молочнаго скота, именно ярославскаго, владимірскаго, зырянскаго, появятся въ печати къ настоящей выставкѣ и представятъ на ней богатый матеріалъ для сужденія о достоинствахъ русскихъ породъ молочнаго скота, что̀ будетъ большимъ шагомъ впередъ, сравнительно съ тѣмъ, что могла дать выставка 1882 года.

Кромѣ ярославскаго и вологодскаго молочнаго скота, обнаруженъ, двумя послѣдовательно устроенными за счетъ Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ выставками, прекрасный молочный скотъ въ городѣ Дорогобужѣ на Днѣпрѣ. Скотъ очень типичный и такъ же какъ и ярославскій и вологодскій, очень густомолочный; по вкусу же молока онъ даже превосходитъ два предыдущія отродья.

Точно также фактами, собранными по лицу земли русской, а именно разспросами и наблюденіями во множествѣ губерній, какъ, напримѣръ, Воронежской, Самарской, Пермской и Тобольской, когда нельзя было и подозрѣвать присутствія какихъ-либо помѣсей, въ мѣстномъ молочномъ скотѣ обнаружена его продуктивность, а главное выдающаяся густомолочность и хорошій вкусъ молока.

Ближайшіе разспросы и наблюденія обнаружили, что главной причиной, обусловливающей какъ хорошій вкусъ молока, такъ и его жирность, является постоянный внимательный подборъ со стороны хозяекъ дома, крестьянокъ, выбраковывающихъ, при всякомъ удобномъ случаѣ, коровъ съ жидкимъ молокомъ, и, наконецъ, браковка коровъ по вкусу молока, производится уже по приговору цѣлой семьи, какъ потребительницы молока. Въ такомъ приговорѣ, преимущественно, играютъ роль голоса дѣтей. Большая удойливость русскихъ коровъ обнаруживается при хорошихъ кормовыхъ условіяхъ, присутствіе коихъ усиливаетъ въ населеніи врожденную у него любовь къ скотоводству.

Русскій народъ создалъ поговорку: «у коровы молоко на языкѣ». Къ этой поговоркѣ слѣдуетъ добавить опредѣленіе «по травѣ корова», ибо главнымъ, рѣшающимъ моментомъ, какъ въ дѣлѣ выращиванія скота, такъ и его содержанія, является трава и пастбище.

Позаботьтесь объ улучшеніи травы, увеличьте и улучшите пастбищное кормленіе,—улучшится и корова. Отъ улучшенія, вслѣдъ затѣмъ, зимняго кормленія русскія коровы быстро раздаиваются, и этому мы имѣемъ тысячи примѣровъ въ нашихъ городскихъ хозяйствахъ.

Правъ былъ Н. Н. Муравьевъ *), замѣтившій это впервые на коровахъ своихъ дворовыхъ людей, у которыхъ, пользуясь хорошимъ кормомъ, вниманіемъ и уходомъ, коровы давали молока помногу и густаго.

Тотъ же Муравьевъ, въ своей книгѣ, изданной имъ еще въ 1829 году, говоря о замѣчательной густомолочности крестьянскихъ коровъ, удостовѣряетъ, что находилъ коровъ, дававшихъ до 2 фунтовъ масла изъ ведра молока, т. е. въ молокѣ которыхъ было свыше 6% жира. Н. Н. Муравьевъ, еще тогда же, благодаря своему вѣрному взгляду на то, какъ должно цѣнить молочный скотъ, примѣнилъ слѣдующій простой и вѣрный способъ для покупки наиболѣе цѣнныхъ для него молочныхъ животныхъ,

*) Извѣстный хозяинъ и предсѣдатель тогдашняго комитета скотоводства при И. М. О. С. Хозяйства.

а именно: онъ посылалъ своего человѣка по деревнямъ, для покупки коровъ съ маслобойкой и платилъ за коровъ, смотря по выходу масла изъ ведра молока. Такъ, если масла получалось 1 ф. съ ведра, то цѣна коровѣ опредѣлялась, скажемъ, въ 25 рублей, а если 2 фунта, то вдвое, или 50 рублей. Такимъ образомъ Н. Н. Муравьевъ собралъ стадо прекрасныхъ продуктивныхъ коровъ и выражаетъ, въ концѣ своего прекраснаго труда, увѣренность, что если бы всѣ такъ поступали, т. е. оцѣнили бы превосходныя свойства русскихъ породъ молочнаго скота, созданныхъ и выводимыхъ съ такою любовью нашимъ населеніемъ, то, вмѣсто голанокъ съ весьма жидкимъ молокомъ, мы имѣли бы русскихъ коровъ съ густымъ молокомъ и что тогда мы не только не зависѣли бы отъ иностранцевъ по части выписки отъ нихъ различнаго рода сыровъ и масла, но еще сами снабжали бы ихъ своими молочными продуктами, выручая за это большія деньги.

Такъ вѣрно разсуждалъ русскій хозяинъ еще 65 лѣтъ назадъ; но малая вѣра во все русское и ложныя надежды на то, что все, что намъ такъ нравится въ иностранномъ скотѣ, а именно его красивыя внѣшнія формы, скороспѣлость, быстрое развитіе и тому подобное, можетъ легко привиться и у насъ, безъ соотвѣтствующихъ трудовъ и усилій, и привели къ тому, что мы и до сихъ поръ пренебрегаемъ своимъ скотомъ хорошимъ, въ погонѣ за прекраснымъ далекимъ. Между тѣмъ намъ и нѣтъ другаго выхода, какъ слѣдовать тому пути, которому слѣдуетъ въ этомъ дѣлѣ наше населеніе. Измѣнить вдругъ условія ухода и кормовыя мы не въ силахъ. На это нужны не только средства, но и время, и вмѣсто того, чтобы пріучать прихотливый заграничный скотъ къ нашимъ сравнительно худшимъ кормовымъ нормамъ и неизбѣжно поэтому разочаровываться въ результатахъ, какъ по удоямъ, выходамъ продуктовъ, такъ и по откорму скота, не вѣрнѣе-ли будетъ улучшить кормовыя нормы для нашего скота и получить въ результатѣ и увеличеніе удоевъ, и бо́льшіе выходы продуктовъ, и возвышеніе стоимости самаго скота, и лучшее удобреніе полей и т. п.

Но что справедливо по отношенію къ молочному скоту, то не менѣе вѣрно и по отношенію къ рабочему и мясному скоту. Только выдающіяся условія хозяйства,— условія, напоминающія заграничныя, могутъ оправдать усиленіе роста, величины и скороспѣлости русскихъ породъ, чрезъ прилитіе къ нимъ кровей различныхъ иностранныхъ породъ. Иначе, въ обыкновенныхъ условіяхъ русскихъ хозяйствъ, когда задачей для животныхъ ставится переработка самыхъ простѣйшихъ и дешевѣйшихъ кормовыхъ средствъ, тщетно мѣнять нашъ мѣстный скотъ на иностранный или предпочитать нашему мѣстному скоту помѣси съ иностраннымъ скотомъ, тѣмъ болѣе, что онъ нерѣдко приноситъ съ собой различныя болѣзни, а именно страданія легкихъ.

Начнемъ съ рабочаго скота. Кромѣ силы и выносливости намъ приходится, во первыхъ, дорожить способностью нашихъ рабочихъ воловъ пропитываться и возстановлять свои силы на подножномъ корму и, во вторыхъ, въ особенности дорожить тѣми свойствами копытъ русскихъ воловъ, кои заслужили имъ названіе желѣзныхъ копытъ и даютъ возможность волу работать и въ сухую жаркую погоду, и въ морозы, а главное въ самое сырое переходное время, когда слякоть быстро смѣняется морозомъ. Эти внезапныя перемѣны температуры, прежде всего, отражаются рубительно на структурѣ копытъ животныхъ. Они дѣйствительно и отражаются настолько

губительно на копытахъ животныхъ иностранной породы, а равно продуктовъ помѣсей съ нашими мѣстными породами, что у послѣднихъ копыта часто трескаются и животныя легко обезножниваются, становясь совершенно безполезными. Дѣло въ томъ, что по нашимъ климатическимъ условіямъ, допускающимъ возможность такихъ быстрыхъ переходовъ отъ тепла къ холоду, по состоянію нашихъ грунтовыхъ дорогъ, переправъ, мостовъ и такъ далѣе, копыто рабочаго вола, его способность противостоять всѣмъ случайностямъ климата и всякаго рода бездорожицы является однимъ изъ важнѣйшихъ условій для выполненія работы—тяги, при обработкѣ земли или же при перевозкѣ тяжестей. Главное, чтобы рабочее животное не обезножило, послѣ чего вмѣсто ожидаемой пользы приноситъ одну тягость. Волы иностранныхъ породъ слабы именно на ноги, т. е. на копыта; уже по одному этому наше населеніе избѣгаетъ помѣсей, придерживаясь воловъ русской породы. Второе соображеніе, коимъ наше населеніе руководится въ предпочтеніи рабочихъ животныхъ своихъ мѣстныхъ породъ,—это ростъ и величина ихъ, допускаемыя населеніемъ лишь въ тѣхъ размѣрахъ, кои могутъ успѣшно поддерживаться существующими кормовыми средствами, какъ для лѣтняго пропитанія, такъ и для зимняго содержанія животныхъ. Прилитіемъ же иностранной крови, т. е. участіемъ производителей болѣе крупныхъ породъ, животныя легко выгоняются въ ростъ, и слѣдовательно создаются экземпляры, которыхъ аппетитъ и способность поддерживать свои силы будутъ не удовлетворены при нашихъ кормовыхъ условіяхъ, такъ рѣзко отличныхъ отъ тѣхъ, кои уже создались въ различныхъ иностранныхъ хозяйствахъ и служатъ фундаментомъ для поддержанія тамошнихъ породъ скота. Третье соображеніе — это родъ корма и качествокормовыхъ травъ здѣшнихъ и заграничныхъ. У насъ и травы грубѣе, и о подсобныхъ кормахъ за лѣтнее время мало еще помышляютъ, а тѣмъ болѣе грубы и малопитательны наши зимніе корма, когда главную роль играетъ солома.

Лучшимъ временемъ въ жизни животныхъ является несомнѣнно весна, когда молодая трава и мягка и сочна, но затѣмъ, трава быстро сохнетъ и, несмотря на обиліе травы, бо́льшая часть ея загрубѣваетъ, и только сорванная животными же подростающая трава, да отавы являются болѣе нѣжными и сочными. Признакомъ культурности заграничныхъ хозяйствъ и является поэтому подсѣвъ травъ, для постояннаго подкорма молодой травой, въ цѣляхъ какъ бы продолженія весенняго періода питанія животныхъ,—и само собой разумѣется, что животныя отъ такого рода питанія только улучшаются, особенно въ смыслѣ ранняго развитія и бо́льшей скороспѣлости ихъ. Такимъ образомъ, кормъ у насъ животныя получаютъ преимущественно въ грубомъ видѣ, а животныя иностранныхъ породъ, у себя на родинѣ, видя о себѣ бо́льшую заботливость (тѣмъ болѣе возможную для тамошнихъ хозяевъ и осуществимую, что и полевая культура тамъ значительно интенсивнѣе), пользуются кормомъ болѣе мягкимъ; понятно, послѣ этого, что желудокъ иностранныхъ животныхъ съ трудомъ переноситъ грубый кормъ, какъ нашихъ пастбищъ такъ и въ особенности въ теченіе долгихъ нашихъ зимъ. Этимъ и объясняется заключеніе, дѣлаемое лучшими хозяевами при сравненіи рабочихъ воловъ иностранныхъ породъ и помѣсей съ волами мѣстныхъ породъ, что первые хороши лишь до первой безкормицы или до перваго серьезнаго испытанія, коему подвергнутся ихъ желудки, или при ухудшеніи корма

или отъ недостатка кормовъ; съ этого момента животныя эти уже никогда не могутъ поправиться и положительно отстаютъ въ производительности отъ воловъ мѣстныхъ породъ. Продолжая сравненіе, можно отмѣтить, что русскіе волы быстрѣе на ходу и если иногда уступаютъ въ силѣ, то вознаграждаютъ это своею выносливостью. Нечего говорить, что все вмѣстѣ взятое—помѣщеніе, кормъ, уходъ, требуемая крѣпость копытъ — заставляетъ населеніе и внимательнѣйшихъ изъ крупныхъ хозяевъ отдавать преимущество рабочимъ воламъ мѣстныхъ породъ передъ помѣсями таковыхъ съ иностранными. Однимъ словомъ, общій характеръ данной мѣстности, вся совокупность условій распоряжаются формой, величиной и различными свойствами животныхъ; рабочее животное тѣмъ болѣе подчинено этимъ условіямъ, что работу, разъ начатую, нельзя бываетъ отложить, а въ высшей степени важно, чтобы рабочее животное выдерживало ее и продолжало работать, не взирая на массу климатическихъ невзгодъ, неразлучныхъ нашихъ спутниковъ. Такимъ образомъ, и въ дѣлѣ рабочаго скотоводства судьба его обусловливается климатомъ, общею культурою страны, состояніемъ дорогъ, степенью зажиточности населенія, усвоенными имъ привычками и т. п.

Перейдемъ къ животнымъ, откармливаемымъ на мясо.

Откормъ животнаго можетъ начинаться съ любого момента его жизни: или животное можетъ быть предназначено къ откорму со дня рожденія, или оно можетъ быть откормлено послѣ того, какъ немного поработаетъ, или же когда отработаетъ совсѣмъ. Такъ, хорошій хозяинъ на югѣ спѣшитъ сбыть съ рукъ рабочаго вола, какъ только замѣтитъ, что онъ потеряетъ хотя одинъ зубъ. Такое животное или поступаетъ на откормъ, или, какъ то нерѣдко бываетъ, въ года дорогихъ кормовъ, продается на убой въ томъ видѣ, въ какомъ его застаетъ браковка, какъ рабочаго животнаго. Разница между откормленными животными на Западѣ и у насъ объясняется, во-первыхъ, различіемъ полевой культуры тамошней и нашей, во вторыхъ,—различіемъ во вкусѣ и требованіяхъ потребителей мяса у нихъ и у насъ. На Западѣ работаютъ преимущественно на лошадяхъ,—слѣдовательно, у нихъ меньше бываетъ такого матеріала для откорма, какимъ является рабочее животное у насъ, предназначаемое на откормъ цѣлыми массами, послѣ того, какъ оно окончило свою рабочую карьеру. Кромѣ того, болѣе прихотливый вкусъ и бо́льшія требованія на высшіе сорта мяса со стороны потребителей на Западѣ позволяютъ тамошнимъ хозяевамъ заниматься культивированіемъ мясныхъ свойствъ животныхъ, съ самаго ранняго возраста этихъ послѣднихъ, и поэтому, вести, спеціально, мясное скотоводство. Животное, которое начинаютъ откармливать съ самаго ранняго возраста, все подчиняется требованіямъ желудка; желудокъ же можетъ выполнять требованія, къ нему предъявляемыя, т. е. усиленную полезную работу, лишь подъ условіемъ улучшенія питанія, увеличенія его интенсивности и такъ сказать умягченія кормовъ.

Насколько мы, въ условіяхъ русскихъ хозяйствъ, принуждены кормить животныхъ кормами грубыми, сухими, настолько западно-европейскій хозяинъ можетъ, благодаря болѣе высокой полевой культурѣ, давать корма болѣе нѣжные, болѣе мягкіе, интенсивнѣе кормить животное. Отъ условій кормленія зависитъ степень скороспѣлости животныхъ. Рыночныя требованія на мясо диктуютъ, такъ сказать, степень скороспѣлости животнаго; но говорить объ удовлетвореніи требованій на высшіе

сорта мяса и особенно предназначаемаго для экспорта, имѣя какъ откормной матеріалъ лишь животныхъ, отработавшихъ свой срокъ, весьма рискованно. Только животныя, откармливаемыя въ молодомъ возрастѣ, никогда не работавшія при изобильномъ кормленіи мягкими и сочными кормами, могутъ доставить матеріалъ, годный для экспорта, ибо мясо ихъ будетъ обладать пористью, (всѣ мускулы будутъ пропитаны жиромъ). Такимъ образомъ, вся совокупность тѣхъ или другихъ условій хозяйственныхъ и рыночныхъ или замедляетъ, или ускоряетъ скороспѣлость животныхъ, и винить животное, предназначаемое смолоду къ одной цѣли, если оно, по окончаніи своего роста и вполнѣ сформировавшись, не пригодно для другой цѣли, будетъ совершенно несправедливо. Чѣмъ глубже мы вникаемъ въ положеніе скотоводства въ странѣ, тѣмъ болѣе убѣждаемся, что оно является въ подчиненномъ положеніи къ главнымъ факторамъ хозяйствованія, опредѣляющимъ видъ и форму кормовыхъ средствъ. Въ умѣломъ подчиненіи этимъ условіямъ, дабы обезпечить наибольшій успѣхъ въ дѣлѣ скотоводства въ каждомъ данномъ случаѣ, и кроется та сознательная работа населенія, которую мы только и не хотимъ видѣть и признавать, диктуя, напримѣръ, нашему населенію быстрые переходы къ другимъ болѣе скороспѣлымъ породамъ скота.

Переходу этому должны предшествовать и измѣненія въ кормовыхъ условіяхъ, и измѣненія въ рыночныхъ требованіяхъ, и вообще они возможны лишь при извѣстномъ прогрессѣ въ общей культурѣ страны и внѣшнихъ проявленіяхъ послѣдней, напримѣръ, въ состояніи путей, степени обезпеченности отъ эпизоотій и т. п.

Въ общемъ, экономическія, бытовыя, климатическія и рыночныя условія нашей страны настолько еще обособлены, что какія-либо измѣненія въ направленіи установившихся формъ нашего животноводства возможны лишь при замѣтныхъ измѣненіяхъ названныхъ условій, а серьезный переходъ къ инымъ, болѣе культурнымъ видамъ будетъ тѣмъ возможнѣе, чѣмъ болѣе будетъ сдѣлано для улучшенія общихъ условій жизни, чѣмъ болѣе мы совладаемъ съ природой и научимся извлекать изъ нея богатства не только съ поверхностнаго слоя земли, но и изъ нѣдръ ея. При односторонности нашей полевой культуры и скудости нашихъ урожаевъ, малой обезпеченности поэтому нашего собственнаго существованія, слабой разработкѣ подземныхъ богатствъ, никакое другое скотоводство и немыслимо кромѣ нашего, и надо еще удивляться и преклоняться передъ неутомимой и упорной энергіей русскаго населенія, которое,—подвергаясь всѣмъ капризамъ природы, обусловливаемымъ сосѣдствомъ нашимъ съ такими крупными вершителями судьбы нашей культуры, какъ громадныя малокультурныя азіатскія степи, испытывая рѣзкія колебанія цѣнъ на зерно, сглаживающіяся лишь въ самое послѣднее время, будучи мало обезпечено отъ эпизоотій, при полномъ отсутствіи порядочныхъ грунтовыхъ дорогъ, при измѣнчивости нашихъ рынковъ, приростѣ населенія, обусловливающемъ дробленіе надѣльной земли, — съумѣло, тѣмъ не менѣе, создать своихъ домашнихъ животныхъ, не только поддерживающихъ свое существованіе, особенно въ суровыхъ условіяхъ нашихъ долгихъ зимъ, но и способныхъ хорошо оплачивать кормъ молокомъ, мясомъ, саломъ, шерстью или работой. Мѣркой, которой по необходимости подчиняется животное въ своемъ ростѣ, формѣ, силѣ, степени произво-

дительности, служитъ та направляющая, которая получается изъ среднихъ величинъ всѣхъ перечисленныхъ условій., при томъ послѣднемъ и главномъ условіи, чтобы животныя всѣхъ категорій способны были выдержать всѣ крайности нашего климата, переживать всѣ критическіе моменты, вызываемые нерѣдко также и нашимъ экономическимъ положеніемъ.

Къ таковымъ моментамъ между прочимъ несомнѣнно слѣдуетъ отнести, въ отношеніи скотоводства, высокія цѣны на пшеницу, вызвавшія въ центральной Россіи, на югѣ и юго-востокѣ распашку свободныхъ земель съ соотвѣтственнымъ уменьшеніемъ пастбищныхъ пространствъ.

Дороговизна зерна прямо отражается на численности скотоводства. Затѣмъ если бы за повышеніемъ цѣнъ и послѣдовало пониженіе ихъ, но смѣнялось бы, новыми повышеніями, и цѣны являлись бы такимъ образомъ колеблющимися, то скотоводство немного выигрываетъ отъ временныхъ и случайныхъ пониженій цѣнъ на зерно, ибо хозяева не могутъ остановиться ни на одной формѣ скотоводственной промышленности—ни на той, которая оплачивается и при высокихъ цѣнахъ на зерно, какъ, напримѣръ, племенномъ скотоводствѣ, съ разведеніемъ болѣе цѣнныхъ животныхъ, ни на массовомъ разведеніи животныхъ, при коемъ то, что не добирается на качествѣ, пополняется на численности скотоводства.

Чѣмъ сильнѣе колебанія цѣнъ на зерно, тѣмъ болѣе страдаетъ отъ нихъ скотоводство въ качественномъ и въ количественномъ отношеніи. Дороговизна зерна отодвигаетъ скотоводство въ мѣста съ болѣе дешевыми землями; напримѣръ, овцеводство изъ Тавріи и южныхъ губерній Россіи перенесено было на Кавказъ. Воспитаніе молодаго рабочаго скота изъ губерній, гдѣ работаютъ на быкахъ, перешло отчасти въ глубь донскихъ степей и въ киргизскія степи. Дороговизна зерна, вызванная разными причинами, а въ томъ числѣ въ значительной мѣрѣ паденіемъ нашего курса, серьезно повліяла на уменьшеніе нашего скотоводства.

Мы никакъ не хотимъ этимъ сказать, что зерновая культура и скотоводство—это два полюса, отталкивающіе другъ друга. Мы хотѣли только отмѣтить неизбѣжное ослабленіе скотоводственной промышленности отъ уменьшенія площади пастбищныхъ и луговыхъ пространствъ, вызываемыхъ, въ свою очередь, дороговизной зерна. Далѣе, могутъ замѣтить, что скотоводство у насъ не можетъ развиваться и потому, что число потребителей мяса и вообще продуктовъ скотоводства невелико. На это можно отвѣтить, что населеніе столицъ еще слишкомъ мало потребляетъ мясо по его дороговизнѣ; съ другой стороны, возможенъ и экспортъ мяса при лучшей его организаціи.

Затѣмъ, въ теченіе разсматриваемаго промежутка времени на скотоводство наше вліяли нѣсколько факторовъ, одни въ дурную, другіе въ хорошую сторону; наконецъ были такіе факторы, которые, одновременно, въ однихъ мѣстахъ превосходно повліяли на дѣло скотоводства, тогда какъ въ другихъ подѣйствовали на него задерживающимъ образомъ даже отодвинули назадъ. Таковы были, по своимъ послѣдствіямъ, противочумныя мѣропріятія, освободившія почти безслѣдно 27 губерній отъ чумы, и дѣйствительно давшія вздохнуть свободно на пространствѣ этихъ

27 губерній всѣмъ мѣстнымъ скотоводамъ и одновременно обрушившіяся всею своею тяжестью, по своей стѣснительности, на скотовладѣльцевъ кавказскихъ.

Какъ на факторъ, дѣйствующій постоянно въ смыслѣ раздробленія и уменьшенія скотоводства слѣдуетъ указать на дробленіе надѣловъ подъ вліяніемъ постояннаго прироста населенія. Наконецъ, къ концу разбираемаго нами періода, надъ скотоводствомъ огромнаго числа центральныхъ и восточныхъ губерній разразился ударъ, давно подготовлявшійся цѣлымъ рядомъ засушливыхъ лѣтъ; онъ закончился сильнѣйшею засухою 1891 года, повторившеюся отчасти и въ слѣдующемъ1892 году. Насколько пострадало наше скотоводство въ это время, не поддается исчисленію. Въ одной Самарской губерніи насчитывали гибель 800.000 головъ скота отъ голода. По своимъ послѣдствіямъ, т. е. лишенію хозяевъ пищеваго матеріала, дѣтей ихъ молока, хозяйства рабочей силы и т. п., этотъ факторъ имѣлъ бы трудно поправимое вліяніе, если бы не наступившіе вслѣдъ за неурожаями урожайные года и еще болѣе—если бы не дальнѣйшее удешевленіе цѣнъ на зерно, вслѣдствіе конкурренціи, проявляемой другими странами-зернопроизводительницами, конмъ въ дѣлѣ сбыта ихъ зерна на европейскихъ рынкахъ такъ помогло сильное развитіе торговаго парового флота во всемъ мірѣ.

Нѣкоторое удешевленіе цѣнъ на сырые хлѣба не только снова освободитъ часть земель подъ пастбище и луга, облегчитъ не только пропитаніе семьи той значительной части нашего населенія, которая существуетъ на покупномъ хлѣбѣ, но и усилитъ возможность лучшаго содержанія скота. Оно поможетъ возстановить равновѣсіе между луговой и пастбищной культурой—съ одной стороны и зерновой—съ другой, вызоветъ большее разнообразіе въ полевой культурѣ,—однимъ словомъ, оно обѣщаетъ лучшіе дни для всѣхъ видовъ животноводства. Тому же способствуетъ и нашъ курсъ, безъ прочнаго и постояннаго повышенія котораго немыслима сравнительная дешевизна зерна и на долгое время.

Прекращеніе чумной эпизоотіи, замѣчаемое теперь на пространствѣ Европейской Россіи и на Кавказѣ, обѣщаетъ нашему скотоводству болѣе спокойную эру существованія уже въ ближайшемъ будущемъ. Правда, слѣдуетъ пожелать упорядоченія борьбы съ чумой, ибо борьба эта порождаетъ иногда стѣсненія болѣе тяжелыя, нежели сама чума. Правда, еще остается много побороться съ другого рода эпизоотіями, какъ напримѣръ, повальнымъ воспаленіемъ легкихъ, сибирской язвой и проч., но эти эпизоотіи не имѣютъ такого устрашающаго вліянія на нашихъ скотовладѣльцевъ и такого задерживающаго вліянія на наше скотоводство, какія имѣла чума.

Какъ на факторъ, поощрительно дѣйствующій на скотоводство, слѣдуетъ указать на молочное хозяйство, которое успѣло вызвать въ населеніи, преимущественно въ сѣверныхъ губерніяхъ, большое вниманіе къ дѣлу молочнаго скотоводства. Доходъ отъ этого скотоводства отъ 20 до 200 рублей на домъ въ годъ является, на огромномъ пространствѣ сѣверныхъ губерній, не только серьезнѣйшимъ рычагомъ для увеличенія и улучшенія скотоводства, но и повліялъ на улучшеніе полеводства и даже на уменьшеніе отхода на заработки, открывая населенію работу дома—какъ по уходу за скотомъ, такъ и по приведенію въ культурное состояніе земель, до того времени заброшенныхъ.

Такимъ образомъ, предстоящая выставка застаетъ наше скотоводство со многими признаками лучшей будущности; но если бы мы захотѣли провѣрить цифрами все то, что пережило за указанный 14 лѣтній промежутокъ времени наше скотоводство, то убѣдились бы въ невозможности это сдѣлать: наша статистика не даетъ необходимыхъ для этого матеріаловъ. Только въ самое послѣднее время стали сознавать неудобства подобнаго положенія статистики, относящейся къ одной изъ важнѣйшихъ отраслей народнаго хозяйства. Было-бы весьма желательно, чтобы выставка внесла улучшеніе и въ это важное дѣло.

Суммируя все сказанное, мы приходимъ къ выводу, что настоящая всероссійская выставка застаетъ совершенно иное положеніе нашего скотоводства и должна вызвать также иное отношеніе къ нему въ будущемъ.

На нынѣшней выставкѣ положеніе это разъяснится въ значительной мѣрѣ, а именно она обнаружитъ у насъ скотоводственныя богатства въ смыслѣ существованія породъ всякаго рода и вида скота *), вполнѣ отвѣчающихъ условіямъ климата, экономическаго положенія населенія и т. п. Далѣе, надѣемся, что выставка представитъ доказательства въ подтвержденіе мнѣнія, что нашими домашними животными вполнѣ оплачиваются всѣ заботы на улучшеніе ихъ корма и ухода за ними, что дешевизна сырыхъ хлѣбовъ является прочнымъ фундаментомъ для дальнѣйшаго развитія скотоводства, и что въ настоящее время имѣются весьма благопріятныя условія, которые должны повліять на улучшеніе и развитіе нашего скотоводства. Но есть черная точка—это указанное выше уменьшеніе и безъ того небольшихъ пастбищныхъ пространствъ на надѣльныхъ земляхъ, неминуемо вызывающее сокращеніе скотоводства въ тѣхъ случаяхъ, когда недостатокъ пастбищъ не пополняется своевременно покупкой земли или арендой ея въ ближайшемъ сосѣдствѣ. Отдаленность пастбищной земли немного лучше неимѣнія ея, ибо скотъ сильно утомляется и совершенно не поправляется, если ему приходится возвращаться съ дальнихъ пастбищъ ежедневно на ночлегъ домой.

Удовлетвореніе потребностей населенія продуктами скотоводства, главная цѣль этой отрасли хозяйствв; только по удовлетвореніи этой потребности; выступаетъ на очередь добываніе этимъ путемъ денежнаго дохода; потому-то въ высшей степени важно не только выясненіе путей и средствъ, какими наше малодоходное скотоводство можетъ быть обращено въ доходное, но въ особенности выясненіе главнѣйшихъ мѣръ, какія должны быть приняты для вспомоществованія массѣ населенія въ дѣлѣ улучшенія его домашняго скота съ цѣлью, во-первыхъ, увеличенія его рабочей силы, во-вторыхъ, лучшаго его питанія и, наконецъ, возможности получать отъ домашняго скота матеріалъ для одежды и обуви въ видахъ сохраненія здоровья населенія. Этимъ главнымъ цѣлямъ лучше удовлетворяютъ домашнія животныя мѣстныхъ породъ, по своей приспособленности къ климату и способности удовлетворять разнообразнымъ требованіямъ, предъявляемымъ къ скоту.

Во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, гдѣ у нашего населенія имѣются хорошія кормовыя условія, оно охотно отдаетъ свои силы и средства на поддержаніе и улучшеніе своего скотоводства, съ большой заботливостью дѣлаетъ запасы кормовыхъ средствъ, съ большимъ

*) Описаніе русскихъ породъ скота будетъ сдѣлано въ своемъ мѣстѣ.

вниманіемъ ухаживаетъ за своими домашними животными и, по мѣрѣ своего развитія создаетъ все болѣе и болѣе культурныя мѣстныя русскія породы домашнихъ животныхъ, а гдѣ это нужно, и когда это возможно, умѣетъ цѣнить хорошее вліяніе скрещиванія мѣстныхъ породъ скота съ иностранными. Такъ, для удовлетворенія потребностей въ молочномъ скотѣ нашихъ столичныхъ рынковъ въ Ярославской и Вологодской губерніяхъ, въ сравнительно небольшихъ районахъ, населеніе охотно прибѣгаетъ къ скрещиванію своихъ коровъ съ иностранными производителями, ибо получаетъ этимъ путемъ болѣе крупныхъ и красивыхъ животныхъ, а за величину и красоту столица платитъ дороже на многіе десятки, а иногда и лишнюю сотню рублей. Далѣе, фабричное населеніе, имѣя въ своемъ распоряженіи массу кормовыхъ отбросовъ и остатковъ, охотно придерживается крупныхъ помѣсей, благодаря возможности легко выкормить крупныхъ животныхъ. Въ Холмогорахъ съ исключительной цѣлью поставки въ Петербургъ молочнаго скота охотно прибѣгаютъ къ скрещиванію съ голландскими быками ради увеличенія роста и улучшенія формы животныхъ, оплачиваемыхъ опять-таки дорого лишь въ столицахъ, гдѣ торговецъ молокомъ или владѣлецъ молочныхъ коровъ привыкъ цѣнить животное за его величину и красоту. Но этими условіями и ограничивается погоня населенія за иностранными производителями, ибо крупныя избалованныя коровы, получаемыя какъ продуктъ скрещиванія, будутъ сыты у столичныхъ торговцевъ молокомъ и будутъ голодать и худѣть на деревенскихъ пастбищахъ и при суровомъ зимнемъ содержаніи. Поэтому, приходится прежде всего признать существованіе сознательной великой работы самого населенія при созданіи его домашнихъ животныхъ того вида, той величины, формы и продуктивности, кои наилучшимъ образомъ помогаютъ ему при тѣхъ условіяхъ, въ коихъ ему приходится существовать и работать и добывать изъ наличнаго запаса кормовыхъ средствъ необходимыя для него и рабочую силу и питательные продукты, а также и матеріалы для одежды. Несомнѣнно, что наши домашнія животныя не такъ крупны, не такъ красивы, не такъ скороспѣлы, какъ иностранныя; но это потому, что у насъ не тѣ корма, не тѣ помѣщенія, что у насъ еще существуетъ масса причинъ, задерживающихъ правильное развитіе скотоводства и что масса потребностей самого населенія остаются еще не удовлетворенными.

Овцеводство.

(Составилъ П. П. Кулешовъ).

Изъ 600 милл. овецъ всего земнаго шара на долю Россійской Имперіи приходится только немногимъ менѣе $^1/_8$ этого количества. Въ 59 губерніяхъ Европейской Россіи и въ Донской области находится около 48 милл. овецъ, около 1 милл. въ Финляндіи, 3 милл. въ Сибири, немногимъ менѣе 2 милл. въ Тургайской области, около 10 милл. въ Семирѣченской, Семипалатинской и Акмолинской областяхъ и около 6 милл. въ другихъ среднеазіатскихъ областяхъ и на Кавказѣ. Всего, слѣдовательно, въ Россіи имѣется по приблизительнымъ свѣдѣніямъ около 70 милл. овецъ различныхъ породъ. Всѣ овцы, разводимыя въ Россіи, дѣлятся на двѣ группы: мериносовыхъ или тонкорунныхъ и простыхъ или грубошерстныхъ. Такъ какъ количество производимой тонкорунными овцами шерсти намъ точно извѣстно, то, пользуясь

этими данными, мы можемъ легко опредѣлить и количество имѣющихся въ настоящее время въ Россіи мериносовыхъ овецъ.

По свѣдѣніямъ шерстопромышленниковъ, въ Россіи производится ежегодно не менѣе 3 милл. пудовъ грязной мериносовой шерсти. По районамъ производство мериносовой шерсти распредѣляется такъ:

въ ростовскомъ районѣ	1.200,000	пудовъ
» харьковскомъ »	800,000	»
» херсонскомъ и одесскомъ районѣ. .	600,000	»
» западномъ краѣ.	150,000	»
» тамбовскомъ и саратовскомъ районѣ.	300,000	»
	3.050,000	пудовъ.

Принимая средній вѣсъ руна мериноса въ 8 фун. грязной шерсти, мы найдемъ, что количество мериносовыхъ овецъ въ Россіи должно быть около 15 милл. головъ.

Средній вѣсъ руна простыхъ овецъ нужно принять около 5 фун. грязной шерсти; съ 55 милл. грубошерстныхъ овецъ Европейской и Азіатской Россіи получается, слѣдовательно, около 7 милл. пудовъ грязной шерсти въ годъ.

Принимая среднюю цѣну мериносовой шерсти въ 8 руб. и среднюю цѣну простой въ 5 руб., окажется, что въ Россіи ежегодно производится на 24 милл. рублей шерсти мериносовой и на 35 милл. рублей шерсти простой. Кромѣ того, наше овцеводство производитъ ежегодно на нѣсколько десятковъ милліоновъ рублей мяса, сала и овчинъ. Полагая на основаніи существующихъ хозяйственныхъ данныхъ, что $^1/_4$ часть всѣхъ овецъ поступаетъ ежегодно на убой, мы получимъ, что въ Европейской и Азіатской Россіи убивается около 17 милл. овецъ, доставляющихъ до 22 милл. пудовъ баранины и до 2 милл. пуд. сала. Если принять цѣну мяса только въ 1 р. 50 к. за пудъ и цѣну сала въ 4 руб., то и тогда ежегодное производство мяса и сала должно быть оцѣнено не менѣе какъ въ 41 милл. рублей. Наконецъ, 17 милл. убитыхъ овецъ доставляютъ ежегодно не менѣе 20 милл. рублей овчинами, такъ какъ цѣна овчинъ колеблется отъ 1 рубля до 3 рублей за штуку. Такимъ образомъ ежегодная цѣнность продуктовъ, доставляемыхъ нашимъ овцеводствомъ, должна быть опредѣлена не менѣе какъ въ 120 милл. рублей. Приведенныя здѣсь вычисленія самымъ точнымъ образомъ подтверждаются данными о доходности различныхъ видовъ овцеводства въ нашихъ хозяйствахъ: овцы мериносовыя и всѣ почти грубошерстныя овцы, содержимыя крестьянами Европейской Россіи, даютъ ежегодно не менѣе 2-хъ руб. валоваго дохода на голову; со всѣхъ же 50 милл. овецъ Европейской Россіи получится, слѣдовательно, около 100 милл. рублей валоваго дохода. Овцы среднеазіатскихъ владѣній, Сибири и Закавказья при самой низкой оцѣнкѣ ихъ шерсти и мяса дадутъ не менѣе 1 рубля валоваго дохода съ головы, а всего слѣдовательно 20 милл. рублей въ годъ *).

*) Овца мериносовая по среднимъ даннымъ даетъ ежегодно шерстью (8 ф. по 20 коп.) 1 р. 60 к. и около 40—50 коп. мясомъ отъ бракованныхъ матокъ и валуховъ, овцы грубошерстныя въ крестьянскихъ и помѣщичьихъ хозяйствахъ даютъ шерстью отъ 75 к. до 1 р., овчинами отъ старыхъ овецъ и ягнятъ не менѣе 1 руб. на голову и мясомъ и молокомъ не менѣе 25 коп. на голову. Въ тѣхъ же мѣстностяхъ Россіи, гдѣ разводятся смушковыя, тулупныя, мясныя или молочныя породы, доходъ съ простыхъ овецъ достигаетъ до 3 и даже до 5 рублей на голову. Точно также и мериносы во многихъ овчарняхъ даютъ до 3 руб. шерстью и до 80 коп. саломъ и мясомъ.

Численность овецъ по отношенію къ населенію уменьшается въ Россіи въ направленіи съ юга на сѣверъ, причемъ особенно мало овецъ въ сѣверо-западной части Россіи. Наиболѣе богатыми овцами являются губерніи: Таврическая, Астраханская, Екатеринославская, Бессарабская и области: Донская и Кубанская; бѣднѣе другихъ оказываются губерніи сѣверо-западныя и западныя. Овцы мериносовыя собственно разводятся почти исключительно въ Европейской Россіи и главнымъ образомъ на Сѣверномъ Кавказѣ, въ Екатеринославской, Херсонской, Таврической, Саратовской, Астраханской губерніяхъ и въ Царствѣ Польскомъ.

Овцеводство въ южно-русскихъ хозяйствахъ находится въ самой тѣсной связи съ земледѣліемъ; эти отрасли одна безъ другой оказываются обыкновенно убыточными. Для губерній Подольской, Екатеринославской, Херсонской, Таврической и Царства Польскаго овцеводство считается болѣе доходною отраслью, чѣмъ разведеніе крупнаго рогатаго скота или лошадей, такъ какъ мясо и молоко не имѣютъ здѣсь постояннаго сбыта, а выращенныя рабочія лошади или волы обходятся хозяевамъ крупныхъ имѣній столь дорого, что въ большинствѣ случаевъ бываетъ выгоднѣе покупать скотъ и рабочихъ лошадей у крестьянъ. Даже въ хозяйствахъ южно-русскихъ губерній и Царства Польскаго, какъ то доказываютъ многіе учеты, овцеводство все же приноситъ небольшой чистый доходъ. По отчетамъ Анненской экономіи кн. Кочубея, Екатеринославской губерніи, овца приносила около 1 рубля чистаго дохода съ головы, а коневодство и разведеніе крупнаго рогатаго скота давали большіе убытки. Точно также по учетамъ Антонинской экономіи гр. Потоцкаго, Волынской губерніи, оказывается, что за вычетомъ всѣхъ расходовъ, отъ овцеводства за послѣднія 5 лѣтъ получался чистый доходъ, тогда какъ содержаніе рогатаго скота въ томъ же имѣніи оказывается совершенно убыточнымъ.

Въ имѣніи кн. Л. Д. Вяземскаго, въ Тамбовской губерніи, Усманьскаго уѣзда, содержаніе крупнаго рогатаго скота при высокой молочности стада не оплачиваетъ вовсе сѣна, соломы и мякины; тонкорунное же овцеводство оплатило сѣно въ 17,7 к. за пудъ, а солому и мякину въ 4,4 к. за пудъ. За сравнительную выгодность овцеводства говорятъ также свѣдѣнія, собранныя г. Завадскимъ въ нѣсколькихъ хозяйствахъ среднихъ черноземныхъ губерній.

Потребность въ навозѣ, такъ необходимомъ въ настоящее время для земледѣлія, можетъ быть удовлетворяема главнымъ образомъ овцеводствомъ, какъ отраслью болѣе выгодною и болѣе соотвѣтствующею условіямъ нашего степнаго хозяйства, чѣмъ разведеніе крупнаго рогатаго скота или лошадей. Не смотря на все это, овцеводство даже во многихъ крупныхъ южныхъ хозяйствахъ замѣтно уменьшилось за послѣднее десятилѣтіе и совершенно почти уничтожилось въ хозяйствахъ мелкихъ и среднихъ.

Чтобы уяснить настоящее положеніе овцеводства и тѣ измѣненія, которыя оно претерпѣло за послѣднее десятилѣтіе, нами были разосланы,—вмѣстѣ съ приглашеніями объ участіи на Всероссійской выставкѣ, вопросные листки овцеводамъ среднихъ и южныхъ губерній, Кавказа и Царства Польскаго. На 600 вопросныхъ листковъ, разосланныхъ извѣстнымъ овцеводамъ, было получено 187 отвѣтовъ, изъ которыхъ 14 приходятся на центральныя черноземныя губерніи, 19 на приволжскія, 24 на но-

вороссійскія, 5 на юго-западныя, 12 на малороссійскія, 59 на Сѣверный Кавказъ и 54 на губерніи Царства Польскаго.

Полученные отъ овцеводовъ отвѣты даютъ довольно опредѣленныя указанія о количественномъ измѣненіи овцеводства, объ измѣненіи его направленія и о колебаніи цѣнъ на шерсть, валуховъ, сало и баранину.

Къ сожалѣнію, полученные отвѣты касаются почти исключительно овцеводства тонкорунnаго; объ овцеводствѣ грубошерстномъ и мясномъ получено было только нѣсколько отвѣтовъ отъ хозяевъ губерній юго-западныхъ и Царства Польскаго.

Изъ центральныхъ черноземныхъ губерній только въ Воронежской и Тамбовской содержатся болѣе или менѣе значительныя стада овецъ въ крупныхъ частновладѣльческихъ хозяйствахъ. Во всѣхъ 14 хозяйствахъ, изъ которыхъ доставлены свѣдѣнія, овцеводство за послѣднія 10 лѣтъ не измѣнилось количественно: на одну десятину удобной земли въ этихъ имѣніяхъ содержится отъ 0,5 до 1,5 головы на десятину и въ среднемъ около 1 головы. Въ приволжскомъ районѣ крупныя овцеводства существуютъ только въ губерніяхъ: Саратовской, Самарской, Симбирской и Пензенской. Въ тѣхъ 19 хозяйствахъ, изъ которыхъ получены отвѣты, овцеводство точно также за послѣднія 10 лѣтъ уменьшилось незначительно въ двухъ хозяйствахъ и увеличилось довольно значительно въ 8 хозяйствахъ. На основаніи полученныхъ нами свѣдѣній и статистики Саратовскаго губернскаго земства, можно принять, что въ частновладѣльческихъ хозяйствахъ приволжскихъ губерній содержатъ въ среднемъ также около одной головы на десятину.

Въ новороссійскихъ губерніяхъ тонкорунное овцеводство въ крупныхъ размѣрахъ удержалось въ Таврической, Херсонской и Екатеринославской губерніяхъ; изъ 24 хозяйствъ этого района въ 12-ти наиболѣе значительныхъ по размѣрамъ овцеводство за послѣднія 10 лѣтъ осталось или безъ измѣненія или же увеличилось отъ 5 до 20%; въ другихъ же 12-ти хозяйствахъ овцеводство уменьшилось на $^1/_5$ часть, а въ нѣкоторыхъ на $^2/_3$. Только въ одномъ имѣніи содержится $^1/_2$ головы на десятину, въ большей же части имѣній отъ $^3/_4$ до 2 головъ на десятину и въ большинствѣ случаевъ около $1^1/_2$ головы на десятину. Замѣтное паденіе овцеводства началось въ новороссійскомъ районѣ съ 1885—86 годовъ, т. е. съ того времени, когда цѣны на шерсть пали до наинизшаго предѣла. Совпаденіе наиболѣе низкихъ цѣнъ шерсти съ наибольшимъ уменьшеніемъ овцеводства представляется вполнѣ законнымъ явленіемъ, такъ какъ шерсть составляетъ главнѣйшую статью дохода нашего тонкорунnаго овцеводства.

Несомнѣнно, что низкія цѣны на шерсть повліяли на уменьшеніе овцеводства во всѣхъ частяхъ Россіи: съ 1883 года по 1888 годъ уменьшилось и абсолютное число овецъ и численность ихъ по отношенію къ населенію. Кромѣ этого, на сокращеніе и даже полное уничтоженіе овцеводства въ нѣкоторыхъ хозяйствахъ повліяли значительные неурожаи сѣна и соломы въ 1891 и 1892 годахъ; особенно гибельны эти неурожаи были для овцеводствъ губерніи Воронежской и губерній малороссійскихъ и новороссійскихъ.

Въ малороссійскомъ районѣ тонкорунное овцеводство удержалось въ частновладѣльческихъ хозяйствахъ почти исключительно въ губерніи Харьковской; въ Пол-

тавской же и Черниговской губерніяхъ тонкорунное овцеводство сохранилось всего въ трехъ-четырехъ крупныхъ хозяйствахъ. Только въ двухъ хозяйствахъ этого района (изъ 12) овцеводство увеличилось, въ трехъ хозяйствахъ осталось безъ измѣненія и въ остальныхъ значительно уменьшилось (до 50%). По даннымъ шерстянаго рынка, мы имѣемъ полное основаніе предполагать, что для всего малороссійскаго района уменьшеніе овцеводства было еще болѣе значительно, чѣмъ въ тѣхъ благоустроенныхъ овцеводствахъ, изъ которыхъ намъ были доставлены свѣдѣнія. Привозъ шерсти на Троицкую ярмарку въ городъ Харьковъ уменьшился съ 500 тыс. пудовъ (въ 1884 г.) на 200 тыс. пудовъ въ 1894 году.

На десятинѣ удобной земли въ малороссійскомъ районѣ содержится отъ $^1/_3$ до $2^1/_3$ головъ; въ среднемъ же, въ крупныхъ хозяйствахъ этого района приходится немногимъ меньше одной головы.

Хозяйства юго-западнаго района и губерній Царства Польскаго представляютъ во многихъ отношеніяхъ большое сходство между собой. Установившаяся система хозяйства, болѣе обезпеченный сбытъ шерсти, мяса и другихъ продуктовъ и, наконецъ, болѣе однообразное для всей мѣстности направленіе, дастъ намъ основаніе соединить эти два района вмѣстѣ. При разсмотрѣніи всѣхъ 59 отвѣтовъ, полученныхъ изъ юго-западныхъ губерній и Царства Польскаго, бросается въ глаза, прежде всего, тотъ фактъ, что овцеводство, несмотря на пониженіе цѣнъ шерсти и валуховъ, нисколько не измѣнилось здѣсь за послѣднія 10 лѣтъ въ количественномъ отношеніи: какъ въ 1885 году, такъ и теперь, на десятину земли, въ большинствѣ хозяйствъ, приходится около полуторы головы, чаще даже встрѣчаются хозяйства, въ которыхъ овцеводство увеличилось на 10—20%, и только въ семи хозяйствахъ оно уменьшилось (отъ 10 до 30%). Это поразительное постоянство размѣровъ овцеводства должно быть, по нашему мнѣнію, объяснено, прежде всего, бо́льшею благоустроенностью хозяйствъ этого края и твердымъ убѣжденіемъ хозяевъ, что безъ достаточнаго количества скота невозможно и выгодное веденіе земледѣлія.

На Сѣверномъ Кавказѣ овцеводство тонкорунное развито въ равной степени съ овцеводствомъ грубошерстнымъ. Наиболѣе крупныя стада тонкорунныхъ овецъ содержатся, главнымъ образомъ, въ Кавказскомъ, Баталпашинскомъ, Лабинскомъ и Ейскомъ отдѣлахъ Кубанской области и въ западной части Ставропольской губерніи. Плодородіе Сѣвернаго Кавказа и продолжительность пастбищнаго періода даютъ возможность содержать здѣсь овецъ гуще, чѣмъ въ другихъ мѣстностяхъ юга Россіи. На самыхъ плохихъ участкахъ содержатъ не менѣе $1^1/_4$ овцы на десятину, а на лучшихъ степяхъ до 3-хъ и даже до 4-хъ головъ на одну десятину.

Повышеніе цѣнъ на землю, съ одной стороны, и значительное пониженіе цѣнъ шерсти и сала—съ другой, повели къ сокращенію овцеводства даже въ крупныхъ хозяйствахъ Сѣвернаго Кавказа. Такъ, за послѣдніе четыре года, овцеводство въ 39-ти крупныхъ хозяйствахъ, доставившихъ намъ свѣдѣнія, уменьшилось съ 980 тыс. до 500 тыс. головъ, а все производство мериносовой шерсти на Сѣверномъ Кавказѣ, за тотъ же періодъ, уменьшилось почти на 300 тыс. пудовъ (съ 1.200,000 пуд. въ 1891 году до 900,000 пуд. въ 1895 году).

Сравнивая данныя, собранныя коммисіей Министерства Государственныхъ Имуществъ въ 1883—85 годахъ, съ тѣми данными, которыя имѣются въ настоящее время, приходится констатировать фактъ, что наше тонкорунное овцеводство сдѣлало, за послѣднее десятилѣтіе, большіе успѣхи, какъ по улучшенію вѣса руна, такъ и живаго вѣса овецъ. По отчетамъ нѣкоторыхъ хозяйствъ новороссійскаго района, производительность овецъ, за послѣднія 10 лѣтъ, возросла съ 5 фун. грязной шерсти до 10 фун. Въ губерніяхъ центральныхъ черноземныхъ, приволжскихъ и малороссійскихъ средній рунный вѣсъ для цѣлыхъ стадъ не бываетъ ниже 8 фунтовъ; во многихъ же хозяйствахъ вѣсъ руна доходитъ до 10—11 фун. и даже до 13 фун.

Овцеводы Сѣвернаго Кавказа, разводившіе мазаевскій типъ мериноса, получаютъ въ среднемъ не менѣе 10 фун. на голову и очень нерѣдко 12—13 фун. на все стадо. Преобладающая часть южно-русскихъ и кавказскихъ овцеводовъ предпочитаетъ шерсть среднихъ и даже грубыхъ сортиментовъ,—именно потому, что такой шерсти можно получить больше, а овца, производящая средней тонины шерсть, болѣе вынослива и довольствуется зимою грубымъ кормомъ, а лѣтомъ плохими пастбищами.

Изслѣдованіе овцеводства въ частновладѣльческихъ хозяйствахъ Саратовской губерніи показало, между прочимъ, что въ 50% этихъ хозяйствъ овецъ кормятъ зимою соломой и мякиной съ небольшою прибавкою сѣна, а въ 38% хозяйствъ овецъ содержатъ на соломѣ и мякинѣ исключительно. Такъ какъ и въ другихъ губерніяхъ Россіи условія содержанія овецъ или такія же, или немногимъ лучше, чѣмъ въ Саратовской губерніи, то разведеніе овецъ съ средней по тонинѣ шерстью, но при томъ довольно крупныхъ и хорошо сложенныхъ, нельзя не признать вполнѣ умѣстнымъ. За разведеніе овецъ крупныхъ типовъ говоритъ еще то обстоятельство, что въ послѣднее десятилѣтіе цѣны на сало значительно понизились, а цѣны на валуховъ и ягнятъ возрасли. Такъ, по сообщенію извѣстнаго овцевода Таврической губерніи Ф. Фальцъ-Фейна, цѣны на сало съ 1885 года по 1895 годъ понизились съ 6 руб. до 4 руб. 20 коп.; цѣны валуховъ, за то же время, возрасли съ 4 руб. до 5 руб. 50 коп. за штуку, а цѣны баранины съ 2 р. до 3 р. 20 к. за п. По сообщенію другого хозяина той же губерніи, С. Н. Рудь, цѣны трехмѣсячныхъ ягнятъ мѣстной породы «Маличъ» бываютъ не ниже трехъ рублей, а иногда доходятъ до 6 руб. за голову, въ среднемъ для цѣлыхъ партій.

Благодаря вліянію на наше овцеводство нѣмецкихъ бонитеровъ и сосѣдству Германіи, у насъ, до конца восьмидесятыхъ годовъ, преобладали мериносы типа негретти и электоральнаго, въ настоящее же время, подъ вліяніемъ вышеуказанныхъ причинъ, преобладающими типами являются инфантадо, рамбулье и мазаевскій. Овцы типа рамбулье завезены къ намъ изъ Франціи въ началѣ семидесятыхъ годовъ и теперь, въ чистомъ видѣ, разводятся во многихъ овчарняхъ южныхъ и юго-восточныхъ губерній, а также примѣшиваются для улучшенія другихъ типовъ. Типы инфантадо и мазаевскій выработаны стараніями русскихъ овцеводовъ. Овцы инфантадо лучше сложены и крупнѣе мазаевскихъ; первыя даютъ, по преимуществу, средніою суконную или штофную шерсть, а вторыя—длинную камвольную.

Въ губерніяхъ Царства Польскаго и до сихъ поръ преобладающими типами являются чистыя негретти и электораль-негретти; овцы этихъ направленій произво

дятъ тонкую суконную шерсть, которая находитъ довольно обезпеченный сбытъ на мѣстныя фабрики и заграницу. Средній вѣсъ руна польскихъ тонкорунныхъ мериносовъ колеблется отъ 3 до 4 фун. хорошаго перегона.

Овцы грубошерстныхъ породъ содержатся почти исключительно въ крестьянскихъ и въ мелкихъ частновладѣльческихъ хозяйствахъ; только въ немногихъ крупныхъ хозяйствахъ Бессарабіи, Таврической губерніи, Донской области, Закавказья и Средне-Азіатской Россіи содержатся довольно большія стада туземныхъ грубошерстныхъ овецъ.

Туземныя породы Россіи очень многочисленны и различны по ихъ полезной производительности; по преобладающему характеру этой производительности наши грубошерстныя овцы дѣлятся на породы: шерстныя, овчинныя, смушковыя, молочныя и мясныя. Хотя для каждой хозяйственной цѣли въ Россіи существуютъ наиболѣе подходящія породы овецъ, но большая часть этихъ породъ по причинѣ недостаточнаго вниманія нашихъ хозяевъ къ подбору племенныхъ животныхъ и уходу за ними не могутъ быть признаны породами культурными, т. е. породами съ выраженною и высокою производительностью. Даже наилучшія изъ нашихъ туземныхъ породъ, какъ, напримѣръ, каракульская, цигайская и романовская, культурными считаться не могутъ, такъ какъ прекрасныя качества смушекъ, шерсти и овчинъ встрѣчаются только у немногихъ экземпляровъ каждой породы. Недостаточная культурность нашихъ туземныхъ породъ обусловливается главнымъ образомъ тѣмъ, что это овцеводство находится въ рукахъ крестьянъ, которые по экономическимъ и многимъ другимъ причинамъ не обращаютъ должнаго вниманія на улучшеніе овецъ.

Во многихъ случаяхъ крестьяне не обращаютъ вниманія на овцеводство при условіяхъ даже довольно благопріятныхъ и при возможности разводить овецъ болѣе полезныхъ, чѣмъ существующія въ этой мѣстности. Такъ, напримѣръ, крестьяне многихъ сѣверныхъ и центральныхъ губерній содержатъ простую длиннохвостую или простую короткохвостую деревенскую овцу, которыя не даютъ хорошей шерсти и не отличаются ни молочностью, ни качествомъ мяса. Несомнѣнно, что при тѣхъ же условіяхъ кормленія эти породы могли бы быть замѣнены овцами породъ рѣшетиловской, сокольской, романовской или цигайской, доходъ отъ которыхъ вдвое-втрое больше, чѣмъ доходъ отъ овцы простой длиннохвостой или короткохвостой породы. Можно вообще пожелать, чтобы наиболѣе полезныя породы туземныхъ овецъ получили большее распространеніе, чѣмъ теперь, чтобы этими породами были вытѣснены другія менѣе полезныя породы. Одновременно съ этимъ сокращеніемъ количества породъ овецъ, было бы также желательно, чтобы были приняты мѣры къ дальнѣйшему усовершенствованію породъ наиболѣе полезныхъ.

Изъ породъ, разводимыхъ ради ихъ хорошей шерсти, особенно замѣчательна цигайская. Наиболѣе типичные представители этой породы встрѣчаются въ Бессарабіи, гдѣ, по приблизительному разсчету, имѣется до 800 тысячъ цигайскихъ овецъ. Шерсть цигайскихъ овецъ отличается однородностью и нѣжностью волоса. Существующая теперь мода на ткани съ грубымъ ворсомъ (шевіоты) заставила нашихъ фабрикантовъ обратить вниманіе на шерсть цигайскихъ овецъ.

Въ послѣдніе годы цигайская шерсть настолько поднялась въ цѣнѣ, что про-

давалась даже дороже лучшихъ мериносовыхъ шерстей. Мясо цигайскихъ овецъ очень вкусно. Кромѣ того, овцы этой породы не требовательны къ корму и легко свыкаются съ климатомъ другихъ губерній.

Въ юго-восточныхъ губерніяхъ и областяхъ Европейской Россіи преобладающею породою является волошская, дающая длинную, бѣлую и довольно нѣжную камвольную шерсть, которая въ большомъ количествѣ потребляется на мѣстахъ, идетъ на наши фабрики и вывозится въ Америку и другія государства для изготовленія ковровъ.

Отродье волошской овцы, распространенное въ Таврической губерніи такъ называемая маличская порода, отличается прекраснымъ мясомъ и бѣлою шелковистою шерстью. При существующихъ въ Крыму цѣнахъ на ягнятъ и баранину, «маличи» даютъ значительно большій доходъ, чѣмъ мериносы или какая-нибудь другая шерстная или молочная порода. Изъ овецъ дающихъ хорошія овчины, лучшими считаются романовскія, разводимыя въ Ярославской губерніи. Овчины романовской овцы состоятъ по преимуществу изъ пуха, нѣжность и густота котораго обусловливаютъ теплоту этихъ овчинъ; преобладаніе пуха и тонина мездры овчинъ даютъ возможность изготовлять изъ нихъ очень легкіе полушубки. Высокая доходность романовскаго овцеводства зависитъ не только отъ хорошей цѣны на овчины, но и еще отъ большой плодовитости этихъ овецъ.

Изъ породъ, дающихъ красивыя ягнячьи овчинки или смушки, первое мѣсто принадлежитъ каракульской породѣ, разводимой въ Туркестанѣ, Хивѣ и другихъ мѣстахъ Средней Азіи. Хотя и весьма вѣроятно, что извѣстныя климатическія условія необходимы для сохраненія блеска волоса смушекъ каракульской овцы, но все же несомнѣнно, что это качество можетъ быть надолго сохранено въ этой породѣ при перенесеніи овецъ въ южныя губерніи Европейской Россіи.

Многочисленные опыты показали, что даже при метизаціи каракульской породы съ другими туземными породами, смушки метисовъ 3—4 генерацій мало чѣмъ отличаются отъ смушекъ чистокровныхъ каракулей. Особенно пригодны для такой метизаціи овцы рѣшетиловскія и сокольскія, разводимыя въ Полтавской и другихъ южныхъ губерніяхъ. Ягнята этихъ породъ уже давно извѣстны хорошими качествами смушекъ. Матки рѣшетиловской и сокольской породъ очень молочны, почему мѣстные хозяева пользуются молокомъ ихъ для приготовленія сыра и масла.

По высокой молочной производительности, а также по свойствамъ шерсти, весьма близко къ вышеназваннымъ породамъ стоятъ овцы цушки и пырныя, разводимыя въ Бессарабской губерніи.

По способности давать вкусное мясо и скороспѣлыхъ ягнятъ лучшими считаются тушинская, грузинская и карачаевская породы, разводимыя на Кавказѣ. Лучшею изъ нихъ нужно признать тушинскую, которая къ тому же даетъ тонкую длинную и блестящую шерсть. Кавказскія породы замѣчательны также и по большой ихъ молочности.

Къ породамъ, способнымъ къ быстрому откорму на мясо и сало, принадлежатъ курдючная и чундучная (жирнохвостая), разводимыя по преимуществу кочующими народами Европейской и Азіатской Россіи.

Свиноводство.

(Составилъ Н. В. Петровъ).

Оффиціальнымъ источникомъ численности свиней въ Россіи служатъ полицейскія свѣдѣнія для всеподданнѣйшихъ отчетовъ; къ сожалѣнію, свѣдѣнія эти публикуются черезъ значительные промежутки времени. Послѣднюю публикацію о численности свиней въ Россіи мы находимъ въ X томѣ «Статистики Россійской Имперіи», изданномъ въ 1890 году. По этимъ даннымъ, въ Европейской Россіи, за исключеніемъ Финляндіи, привислянскихъ губерній, Кавказа и областей—Донской и Уральской—за 1888 годъ насчитывалось 9.242,997 свиней,

Измѣненія численности свиней по Европейской Россіи во времени довольно незначительны, что видно изъ слѣдующихъ оффиціальныхъ данныхъ:

Года.	Число свиней (въ тыс.).	Въ % къ 1851г.	Года.	Число свиней (въ тыс.).	Въ % къ 1851г.
Въ 1851 г. . .	8.886	100	Въ 1876 г. . .	9.270	104,3
» 1856 » . .	9.104	102,4	» 1882 » . .	9.188	103,4
» 1861 » . .	9.382	105,6	» 1883 » . .	9.357	105,3
» 1866 » . .	9.504	107,0	» 1888 » . .	9.243	104,0
» 1871 » . .	9.594	108,0			

Что касается численности свиней во всей Россійской Имперіи, то для сужденія объ этомъ можно опираться на указанныя оффиціальныя свѣдѣнія о числѣ свиней на томъ основаніи, что колебанія числа свиней во времени, какъ это мы сейчасъ видѣли, незначительны. Принимая для Европейской Россіи только что указанное число свиней въ 1888 году (9.243,000), для другихъ частей Имперіи приводимъ оффиціальныя свѣдѣнія о числѣ свиней въ тѣ года, по какимъ они имѣются:

Части Имперіи	Годы.	Число свиней въ тыс.
Европейская Россія	1888	9,243
Царство Польское	1870	1,104
Финляндія	1878	200
Сибирь	1863	580
		11,127

По абсолютному числу свиней на первомъ мѣстѣ стоятъ слѣдующія пять губерній: Подольская—519,515 головъ, Ковенская—485,171, Волынская—481,713, Черниговская—420,534 и Минская—401,490 головъ.

По районамъ численность свиней распредѣляется слѣдующимъ образомъ:

Районы	Число свиней.	Въ %.	Районы	Число свиней.	Въ %.
Западныя губернія. . . .	1.983,053	21,2	Промышленныя	396,167	4,2
Сѣверныя черноземныя . .	1.686,730	18,1	Прибалтійскія	325,199	3,5
Юго-западныя	1.374,460	14,7	Сѣверо-западныя	157,069	16,
Среднія черноземныя . .	1.004,358	10,6	Сѣверныя	57,306	0,7
Южныя степныя	991,054	10,6			
Восточныя и юго-восточныя	763,110	8,1	Итого . .	9.242,997	100%
Средневолжскія и заволжскіе	625.475	6,7			

По отношенію къ населенію, по оффиціальнымъ свѣдѣніямъ 1888 года, въ Европейской Россіи на 100 человѣкъ всего населенія приходилось 11,1 свиней, при-

чемъ свыше 20 головъ на 100 человѣкъ насчитывалось въ Виленской, Гродненской, Могилевской и Черниговской губерніяхъ, менѣе 2 головъ на 100 человѣкъ приходилось въ Архангельской, Владимірской, Московской, Олонецкой, С-Петербургской и Ярославской губерніяхъ.

Оффиціальныя свѣдѣнія отмѣчаютъ по времени уменьшеніе числа свиней, приходящихся на 100 человѣкъ населенія Европейской Россіи, а именно: въ 1857 г. на 100 человѣкъ всего населенія приходилось 15,3 свиней, въ 1870 году—13,9, въ 1883 г.—12,0, въ 1888 году—11,1 свиней.

Туземныхъ породъ свиней въ Россіи насчитывается нѣсколько; наиболѣе извѣстныя изъ нихъ слѣдующія: короткоухая свинья или русская деревенская свинья, длинноухая или чухонская свинья, польская свинья, трехкопытная свинья и курчавая свинья.

1. Короткоухая свинья или русская деревенская представляетъ изъ себя повсемѣстно распространенную породу всюду разводимую крестьянами, особенно въ центральной полосѣ Россіи; огромное количество свиней этой породы привозится ежегодно по Рязанской желѣзной дорогѣ въ Москву. Наиболѣе ясныя свѣдѣнія объ этой и другихъ туземныхъ породахъ мы находимъ у В. Хлюдзинскаго, бывшаго профессора Института Сельскаго Хозяйства и Лѣсоводства въ Новой Александріи. Уши у русской короткоухой свиньи умѣренной величины, грубо волосисты, прямостоячи, или ушная раковина только слегка наклоняется впередъ. Голова ея массивна, рыло вытянуто, ноги высоки, спина карпообразная, туловище плоскореброе, грудь неширока. Имѣя высокій и широкій лобъ и несильно вытянутое туловище, эта свинья имѣетъ на видъ статное, компактное строеніе. Хвостъ эти свиньи въ большинствѣ случаевъ носятъ колечкомъ. У матокъ имѣется чаще всего 5—6 паръ сосковъ. Короткоухая свинья обильно покрыта щетиною, которой собирается со взрослаго животнаго до фунта. Преобладающая масть—грязно-соломеннаго цвѣта (рыжеватая); часто попадаются свиньи съ пѣгой окраской, у которыхъ по рыжеватому фону разбросаны бурыя или черныя пятна; совершенно темныя и черныя масти рѣдки.

Короткоухая свинья въ деревенскомъ обиходѣ русскаго крестьянина имѣетъ огромное значеніе по своимъ хозяйственнымъ достоинствамъ. Прежде всего она отличается замѣчательною скороспѣлостью, но, къ сожалѣнію, этимъ драгоцѣннымъ свойствомъ короткоухой свиньи наши крестьяне пользуются лишь въ весьма рѣдкихъ случаяхъ, а именно—когда имъ ради какого-либо выдающагося случая приходится откармливать 1—2 поросятъ для стола; въ этихъ случаяхъ крестьянинъ ничего не жалѣетъ, чтобы откормить молодаго поросенка; намъ приходилось не разъ наблюдать поразительное развитіе молодыхъ поросятъ простой деревенской свиньи, при ихъ обильномъ кормленіи. Обыкновенно же и повсемѣстно съ первыхъ мясяцевъ своей жизни поросенокъ предоставляется почти самому себѣ до тѣхъ поръ, пока животное не достигнетъ $2^1/_2$—3 лѣтъ, т. е. до поступленія своего на откормъ и затѣмъ на убой. Благодаря такому отношенію къ воспитанію свиней, эти послѣднія развили у себя необычайную выносливость и къ холоду, и къ голоду. Довольствуясь въ теченіе зимы самымъ скуднымъ кормомъ, деревенскія свиньи съ ранней весны и до поздней осени вынуждены сами себѣ добывать пропитаніе, гдѣ имъ угодно и какъ имъ угодно, лишь бы

это не вредило хозяину. За эти три года у свиньи вырабатывается удивительная сноровка къ отысканію пищи на выгонахъ, лугахъ, болотахъ, въ лѣсахъ, зарослях. Такой образъ жизни естественно вырабатываетъ у свиньи грубое сложеніе, высокія и сильныя ноги, длинное рыло съ костистой головой. Достигнувъ $2^1/_2$—3 лѣтъ, такія свиньи поступаютъ въ откормъ, который въ началѣ туго подвигается, пока свинья не придетъ въ исправность. Крестьяне обыкновенно откармливаютъ свиней въ особыхъ тѣсныхъ закуткахъ, давая имъ разные домашніе отбросы, а къ концу—зерна хлѣбныя (отбросы вѣянія), картофель и муку. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ свиней для откорма загоняютъ въ дубовые лѣса, откуда онѣ къ осени возвращаются жирными. На Днѣпрѣ свиней загоняютъ въ плавни, гдѣ онѣ прекрасно откармливаются кореньями травъ и осокъ и разными рѣчными животными. По убоѣ, лучшіе экземпляры достигаютъ иногда 15—16 п. вѣса въ невыпотрошенной тушѣ; обыкновенно же отъ 7 до 12 пудовъ вѣсу въ выпотрошенной тушѣ. Короткоухая свинья даетъ много прекраснаго сала и хорошее тощее мясо, которое такъ высоко цѣнится на Западѣ Европы, хотя и не сбывается туда съ этою цѣлью. Лишь только въ послѣдніе 2—3 года экспортная свинобойня Марріотта и Зелигмана въ Либавѣ начала отправлять за границу простыхъ русскихъ свиней, которыя очевидно приходятся по вкусу иностранцамъ. Короткоухая свинья даетъ хорошіе окорока для копченія, они выходятъ не особенно жирными и довольно сочными. Къ Пасхѣ въ текущемъ году можно было купить въ Москвѣ окорокъ простой деревенской свиньи (короткоухой) въ 16—17 фунтовъ по 15 коп. за фунтъ; такіе окорока, какъ мы убѣдились, отличались очень хорошимъ вкусомъ и были довольно сочны.

Намъ остается прибавить, что короткоухая свинья—исконная русская порода, которую славяне разводили съ древнѣйшихъ временъ. Эта же порода распространена и въ Сибири.

2. Длинноухая свинья, или чухонская свинья, наиболѣе часто встрѣчается въ сѣверной и западной полосахъ Россіи, а также и на Кавказѣ. Эта порода имѣетъ много общихъ признаковъ съ короткоухою, отъ которой отличается чрезвычайно большими, широкими и длинными ушами, которыя вяло свѣшиваются книзу, какъ у гончихъ собакъ, закрывая щеки и отчасти глаза. Рыло сильно вытянуто въ длину; туловище сжатое сбоковъ, грудь узкая и спина круглѣе, чѣмъ у короткоухой свиньи. Особенно характерными для этой породы являются находящіяся на ея щекахъ снизу кожистыя бородавки или сережки, а также чрезвычайно вытянутое въ длину туловище и почти всегда носимый колечкомъ хвостъ. Масть такая же, что и у короткоухой породы. Свинья эта въ откормленномъ состояніи достигаетъ 15 — 20 пудовъ вѣса и даетъ превосходныя сальныя полости, съ весьма толстымъ слоемъ жиру. Эта порода по преимуществу сальная и одна изъ самыхъ крупныхъ свиныхъ породъ. Мясо даетъ очень тощее, но весьма вкусное; сало твердое, зернистое.

Мы описали здѣсь наиболѣе типичныхъ представителей короткоухой и длинноухой породъ свиней, но между этими породами есть и переходныя формы, которыя соединяютъ въ себѣ признаки описанныхъ выше двухъ породъ.

3. Польская свинья распространена главнымъ образомъ въ Польшѣ, попадается и въ Южной Россіи. Обстоятельныя свѣдѣнія объ этой породѣ мы находимъ

у В. Хлюдзинскаго. Голова польской свиньи сравнительно съ тѣломъ велика, но рыло не особенно развито, голова скорѣе короткая и широкая. Уши прямостоячія, склоняющіяся кпереди; ушная раковина широкая и длинная; ухо, будучи приложено къ щекамъ, легко закрываетъ глаза. Шея короткая. Спина слегка карпообразная, но плоская и хорошо закругленная. Крестецъ широкій, ниспадающій. Бедра достаточно развитыя; хвостъ чаще всего виситъ вяло. Сережки на щекахъ попадаются, но очень рѣдко. Сосковъ на брюхѣ 5—6 паръ. Ноги короткія, крѣпкія. Тѣло густо покрыто щетиною, на бокахъ волнистою или слегка курчавою, на хребтѣ прямостоячею. Преобладающая масть соломенножелтая; черношестрыя свиньи рѣдко встрѣчаются.

Польская свинья одинаково соединяетъ въ себѣ качества какъ мясной свиньи, такъ и сальной; порода эта легко продовольствуется на пастбищахъ и очень охотно разводится польскими крестьянами, которые отъ 5—6 проданныхъ поросятъ выручаютъ 15—16 рублей; отъ годовалыхъ подсвинковъ пользуются для своего стола солониною и саломъ, а откормленныхъ молодыхъ свиней продаютъ къ новому году. Поросята въ первомъ году цѣлое лѣто пасутся на подножномъ кормѣ; зимою ихъ держатъ на мякинѣ, помояхъ и шелухѣ картофеля. Откормъ производится въ концѣ втораго лѣта, когда подсвинку исполнится $1^1/_2$ года; вначалѣ откорма главнымъ кормомъ служитъ крапива, обвариваемая водою и разрубаемая въ мязгу, которую сдабриваютъ овсяною посыпкою и картофельною шелухою. Затѣмъ начинаютъ давать желуди, картофель, ячмень и гречу; откормъ длится $2^1/_2$—3 мѣсяца. Хорошо откормленныя свиньи къ 2 годамъ вѣсятъ отъ $7^1/_2$ до 9 пудовъ, а отлично откормленныя на сало—отъ 11 до 13 пудовъ, въ старомъ возрастѣ. Сало старыхъ свиней зернисто, но не такъ плотно, какъ сало длинноухой свиньи. По свидѣтельству В. Хлюдзинскаго, мясо молодыхъ свиней сочно, нѣжно, пророслее жиромъ, чрезвычайно вкусное; мясо польскихъ свиней по своему вкусу превосходитъ мясо беркшировъ.

Помимо указанныхъ здѣсь хозяйственныхъ достоинствъ, польская свинья отличается большою плодовитостью, давая въ одинъ пометъ до 10 поросятъ.

4. Трехкопытная свинья попадается мѣстами по теченію Западной Двины. У насъ подробныя свѣдѣнія объ этой породѣ впервые были сообщены Моравскимъ на первомъ съѣздѣ естествоиспытателей въ Петербургѣ. Свиньи этой породы отличаются присутствіемъ на ногахъ трехъ копытъ, вмѣсто обычныхъ двухъ. Задняя часть тѣла развита сравнительно больше, чѣмъ у другихъ породъ, а клыки меньше. Главными и весьма цѣнными хозяйственными достоинствами этой породы служатъ сильно развитый задъ и способность быстро откармливаться. Очень жаль, что у насъ никто не обращаетъ вниманія на эту цѣнную туземную породу свиней. Моравскій, основываясь на фактахъ, пришелъ къ заключенію, что трехкопытная свинья не что иное, какъ культурная порода, созданная еще въ древности славянами.

5. Курчавая свинья изрѣдка встрѣчается въ Бессарабіи и Крыму. У этой породы голова узкая и длинная; уши прямостоячія или нѣсколько наклоненныя впередъ, но не висячія. Туловище короткое, плоскореброе. Спина выпуклая, съ острымъ хребтомъ. Ноги длинныя, крѣпкія. Щетина курчавая, изобильно покрывающая тѣло. Масть сѣропепельная до черносѣрой. Свинья эта долго не развивается, но достиг-

женіи полнаго развитія легко и быстро откармливается. Курчавая свинья принадлежитъ къ породамъ сальной свиньи; она очень вынослива и хороша для пастьбы въ лѣсахъ. Плодовитость ея—отъ 6 до 8 поросятъ въ одинъ пометъ.

Иностранныя породы свиней лишь только въ послѣднія 10—15 лѣтъ начали разводить въ Россіи въ болѣе или менѣе замѣтныхъ количествахъ, при томъ почти исключительно въ частновладѣльческихъ хозяйствахъ. Породы эти, несмотря на ихъ прекрасныя хозяйственныя достоинства, туго прививаются у насъ и быстро вырождаются при нашихъ обычныхъ условіяхъ содержанія и кормленія. На бойняхъ Лондона и въ Коркѣ (Ирландіи) намъ привелось видѣть цѣлыя партіи іоркшировъ и беркшировъ, которыя поразительно уклонялись въ худшую сторону отъ своего типа. Недавно въ Россію была привезена огромная партія племеннымъ взрослыхъ поросятъ этихъ породъ изъ Англіи; мы подробно осмотрѣли эту партію и были изумлены безобразными формами этихъ племенныхъ поросятъ: почти всѣ высоконогіе, очень много плоскореберныхъ, нерѣдко попадались и съ сѣдластою спиною. Очевидно, что и на мѣстахъ родины этихъ породъ не всегда обращаютъ должное вниманіе на правильный уходъ и кормленіе поросятъ, которые, какъ только чуть ослабло къ нимъ вниманіе, быстро превращаются въ плоскихъ животныхъ, мало напоминающихъ типичныхъ животныхъ своей породы. При настоящемъ состояніи нашего частновладѣльческаго хозяйства, не говоря уже о крестьянскомъ, эти породы пока мало пригодны для разведенія. Онѣ чрезвычайно нѣжны, требуютъ хорошаго теплаго помѣщенія, тщательнаго ухода, отличнаго кормленія, т. е. того, что въ настоящее время не можетъ дать имъ огромнѣйшее большинство нашихъ хозяйствъ. Эти породы умѣстны лишь пока въ единичныхъ хозяйствахъ, которыя могутъ удовлетворить всѣмъ требованіямъ отличнаго содержанія и кормленія иностранныхъ породъ; при такихъ условіяхъ эти породы и типъ свой сохранятъ, и проявятъ присущія имъ превосходныя хозяйственныя качества. Для огромной же массы русскихъ хозяйствъ, при ихъ настоящихъ условіяхъ, полезнѣе будетъ обратить серьезное вниманіе на наши туземныя породы свиней, особенно на правильное воспитаніе поросятъ и на ихъ обильное кормленіе, при которомъ туземныя поросята быстро проявляютъ скороспѣлость и въ то же время сохраняютъ свою выносливость относительно нашихъ суровыхъ климатическихъ условій.

Изъ иностранныхъ породъ у насъ особеннымъ вниманіемъ пользуются беркширы и іоркширы, а затѣмъ польско-китайскія свиньи и въ послѣднее время темворсы.

1. Беркширы имѣютъ легкую, короткую голову; лобъ и лицевая часть изогнуты; уши маленькія, тонкія, прямостоячія, шея короткая, грудь глубокая и широкая; спина широкая; туловище длинное, съ округлыми ребрами; заднія окорока широки, округлы и толсты; ноги сильныя, тонкія, широкорасставленныя; хвостъ тонкій, высоко приставленный; щетина мягкая, густо покрываетъ кожу. Въ настоящее время отъ беркшировъ требуютъ сплошной черной окраски, допуская лишь бѣлыя отмѣтины на ногахъ, на лбу и на хвостѣ.

Однимъ изъ важныхъ хозяйственныхъ достоинствъ этой породы считаютъ скороспѣлость: въ 16 — 18 мѣсяцевъ беркширы достигаютъ полнаго своего развитія; убойный вѣсъ ихъ въ этомъ возрастѣ 10—12 пудовъ. Обладая сильнымъ сложеніемъ,

они особенно пригодны для пастбищнаго содержанія. Мечутъ 8—10 поросятъ заразъ. Мясо даютъ превосходнаго вкуса, нѣжное, сочное, также и очень хорошіе окорока для копченія. Въ молодомъ возрастѣ это по преимуществу мясная свинья, въ болѣе старомъ—сальная.

2. Іоркширы или бѣлыя свиньи въ настоящее время различаются только по росту: ихъ раздѣляютъ на крупныя отъ 15 до 25 пудовъ, среднія отъ 10 до 13 пудовъ и мелкія отъ 5 до 8 пудовъ. Всѣ другія названія для бѣлой породы свиней въ настоящее время не признаются въ Англіи, въ Россіи же и Германіи еще до сихъ поръ для бѣлой породы неправильно удержаны слѣдующія названія: виндзорская, лестерская, суффольская, линкольнская. Наибольшее хозяйственное значеніе имѣетъ крупная бѣлая порода свиней. Голова крупнаго іоркшира достаточно длинна и широка; уши тонкія, длинныя и широкія; шея широкая и мясистая; кожа тонкая, съ густыми длинными волосами; длинное, равномѣрно широкое туловище; округлыя ребра и хорошо выполненные окорока; длинный хвостъ высоко приставленъ, съ пушистой кисточкой.

Крупныя бѣлыя свиньи отличаются особенной плодовитостью, принося 10—14 поросятъ въ одинъ пометъ. Даютъ отличное мясо для малосольной ветчины и окороковъ.

3. Польско-китайская свинья чернаго цвѣта, съ бѣлыми пятнами; туловище длинное, шея короткая, спина прямая и широкая, ноги короткія, окорока длинные и толстые, уши средней длины. Свиньи этой породы отлично откармливаются, давая до 15 пудовъ убойнаго вѣса въ возрастѣ $1^1/_2$ года, и плодовиты.

4. Темворсы имѣютъ длинную голову съ покатымъ лбомъ, уши стоячія, толстыя и высокія ноги, узкую спину, длинное туловище, слабо развитый окорокъ; масть темно-красная. Эта довольно грубая свинья даетъ тощее мясо, которое очень цѣнится англійскими сольщиками малосольной свинины.

Вывозная торговля свиньями и свининой производится въ Россіи въ очень ограниченныхъ размѣрахъ. Въ 1878 году было вывезено изъ Россіи 738,000 головъ, а въ 1890 году—всего лишь 6,000 головъ; такое сильное уменьшеніе вывоза живыхъ свиней произошло отъ запрещенія Австріи и Пруссіи ввозить туда живыхъ свиней изъ Россіи. Въ 1893 г. вывезено свиней 82,295 головъ. Свинины въ 1888 году вывезено 83,000 пудовъ, а въ 1890 году—500,000 пудовъ. Главнымъ предметомъ вывоза изъ продуктовъ свиноводства является щетина, которую весьма охотно покупаютъ Германія, Великобританія и Австро-Венгрія; ежегодный вывозъ щетины колеблется въ предѣлахъ отъ 90,000 до 140,000 пудовъ; въ 1886 году вывезено щетины 139,627 пудовъ на сумму слишкомъ 6.000,000 рублей, а въ 1893 г.—118,123 пуда на 6.072,244 рубля.

Внутренняя торговля продуктами свиноводства главнымъ образомъ направлена на торговлю тушами въ замороженномъ состояніи, которыя направляются въ главные центры потребленія—города, и главнымъ образомъ въ Москву и Петербургъ; затѣмъ предметами торговли служатъ окорока, шпикъ (соленое свиное сало), живыя свиньи для колбасныхъ заведеній и поросята. О размѣрахъ этой торговли въ Россіи не имѣется никакихъ свѣдѣній, кромѣ случайныхъ и отрывочныхъ, которыя не могутъ представлять общаго интереса, потому мы ихъ здѣсь и не приводимъ.

Молочное хозяйство.

До 60-хъ годовъ молочное хозяйство находилось въ Россіи въ первобытномъ состояніи (исключеніе составляли только прибалтійскія губерніи и Финляндія), служа главнымъ образомъ для удовлетворенія собственныхъ потребностей населенія въ молочныхъ продуктахъ. Техническіе пріемы производства масла были самые простые: молоко отстаивалось въ глиняныхъ крынкахъ или же, что встрѣчалось рѣже, въ глиняныхъ чашкахъ или плошкахъ; масло сбивалось обыкновенно изъ сметаны и очень рѣдко изъ сладкихъ сливокъ въ простой русской маслобойкѣ «толкачкѣ». Полученные продукты весьма невысокаго качества, извѣстные подъ названіями чухонскаго и русскаго или топленаго масла, сбывались по мелочамъ скупщикамъ, собиравшимъ болѣе крупныя партіи.

Сыровареніе, если не считать-такъ называемыхъ бѣлорусскаго и литовскаго сыра, приготовлявшихся изъ творога домашними способами, и мѣстныхъ туземныхъ сыровъ изъ овечьяго молока на крайнемъ югѣ, не существовало вовсе, такъ что почти все потреблявшееся тогда количество сыра привозилось къ намъ изъ-за границы.

Съ половины 60-хъ годовъ положеніе молочнаго дѣла начинаетъ измѣняться; вводятся постепенно различныя техническія улучшенія, дѣло все расширяется, получаемые продукты идутъ не только на внутренніе рынки, но начинаютъ завоевывать и заграничные. Въ нѣкоторыхъ районахъ улучшенное молочное хозяйство пріобрѣтаетъ большое значеніе для всего мѣстнаго населенія, которое, благодаря возможности сбывать получаемое молоко, стремится къ улучшенію своего скота въ качественномъ отношеніи и къ увеличенію его количества, что въ свою очередь не остается безъ вліянія на хозяйственный строй, вызываетъ иногда измѣненіе сѣвооборотовъ съ цѣлью введенія посѣвовъ травъ и проч.

Своимъ современнымъ положеніемъ молочное хозяйство безспорно обязано энергической дѣятельности Н. В. Верещагина, который положилъ начало улучшенному молочному хозяйству въ Россіи. Задавшись цѣлью утилизировать громадное количество молока, получаемаго въ хозяйствахъ крестьянъ, такъ, чтобы доходъ отъ молочнаго хозяйства поступалъ бы къ крестьянамъ же, Н. В. Верещагинымъ были сдѣланы попытки организовать артельныя сыроварни; хотя попытки эти и не дали ожидавшихся результатовъ отчасти вслѣдствіе несовершенствъ техники и полной еще новизны дѣла, но тѣмъ не менѣе начало улучшенному молочному хозяйству было положено и оно стало быстро развиваться при содѣйствіи со стороны правительства и нѣкоторыхъ земствъ. Для изученія дѣла и подготовки спеціалистовъ въ 1871 г. Н. В. Верещагинъ открылъ въ с. Едимоновѣ, Тверской г., на средства, отпущенныя Министерствомъ Государственныхъ Имуществъ, первую русскую школу молочнаго хозяйства, затѣмъ въ 1886 г. были учреждены такъ-называемыя «передвижныя маслодѣльни» съ цѣлью распространенія усовершенствованныхъ пріемовъ маслодѣлія среди помѣщиковъ и крестьянъ. Такія маслодѣльни, имѣя во главѣ лицо со спеціальнымъ образованіемъ и мастера или мастерицу, были снабжены всѣми принадлежностями маслодѣлія, въ числѣ ихъ сепараторомъ и нѣкоторыми приборами для изслѣдованія молока. Поселившись въ помѣщичьемъ хозяйствѣ или въ деревнѣ, передвижная масло-

дѣльня начинаетъ свою работу, которая продолжается до тѣхъ поръ, пока въ данномъ хозяйствѣ или въ крестьянскомъ обществѣ существуетъ потребность въ ея помощи. Такимъ образомъ, передвижная маслодѣльня, переѣзжая съ мѣста на мѣсто, изъ одного уѣзда въ другой, сама является на помощь помѣщику и крестьянскому хозяйству. До 1889 года на всю Россію существовала только одна школа молочнаго хозяйства. Поэтому, понятно, что польза передвижныхъ маслодѣленъ, какъ практическихъ школъ, должна была быть велика. И дѣйствительно, несмотря на то, что до сихъ поръ не выработанъ окончательный типъ этихъ учрежденій и не вполнѣ устранены неизбѣжные въ началѣ дѣла недостатки, передвижныя маслодѣльни оказали благотворное вліяніе на развитіе молочнаго дѣла. Между прочимъ, онѣ способствовали распространенію сепараторовъ и усовершенствованныхъ приборовъ молочнаго хозяйства. До 1889 г. кромѣ Едимоновской школы не было другихъ, но затѣмъ была открыта въ частномъ имѣніи Новгородской губ. Павликовская школа, а въ періодъ 1890—1895 г. еще пять школъ молочнаго хозяйства: въ С.-Петербургской—Андромѣровская, въ Тверской—Лотошинская, въ Смоленской—Пречистенская и Безсоновская и въ Ковенской губ.—Подгайская; всѣ эти школы находятся въ частныхъ имѣніяхъ, но пользуются субсидіями отъ М-ва Земледѣлія и Государств. Имуществъ.

Кромѣ упомянутыхъ учрежденій при Министерствѣ Земледѣлія состоитъ нѣсколько спеціалистовъ по молочному хозяйству (четыре) и девять инструкторовъ, откомандированныхъ въ различные районы.

Въ настоящее время, благодаря указаннымъ мѣропріятіямъ, улучшенное молочное хозяйство получило широкое распространеніе и стало на твердую почву особенно въ нечерноземной полосѣ. Главнѣйшими центрами его являются губерніи: Ярославская, Тверская, Вологодская, Новгородская и Смоленская, а также прибалтійскія губерніи, затѣмъ идутъ нѣкоторыя изъ сѣверо-западныхъ и привислянскихъ; болѣе слабое развитіе эта отрасль получила на востокѣ мѣстами въ Костромской, Нижегородской, Казанской, Симбирской, Пензенской и Саратовской губерніяхъ. На остальномъ пространствѣ Европейской Россіи, главнымъ образомъ въ черноземной полосѣ, молочное хозяйство сдѣлало пока еще очень незначительные успѣхи, не имѣя здѣсь никакого значенія и только на крайнемъ югѣ и Кавказѣ начало развиваться сыровареніе.

Въ перечисленныхъ выше районахъ распространенія улучшеннаго молочнаго хозяйства (за исключеніемъ юга) исключительнымъ матеріаломъ для него служитъ коровье молоко, которое перерабатывается въ масло и сыръ, преимущественно, однако, въ первое. Число заводовъ весьма велико, но до сихъ поръ еще не имѣется точныхъ свѣдѣній о количествѣ ихъ, достигающемъ во всякомъ случаѣ нѣсколькихъ тысячъ отдѣльныхъ заводовъ. Эти маслодѣльни и сыроварни находятся какъ въ частныхъ имѣніяхъ, такъ и во многихъ деревняхъ и селахъ, принадлежа въ послѣднемъ случаѣ или мелкимъ предпринимателямъ—крестьянамъ или крупнымъ торговымъ фирмамъ. Необходимое для производства молоко въ громадномъ большинствѣ случаевъ пріобрѣтается покупкою у сосѣднихъ помѣщиковъ и крестьянъ, такъ какъ при подобныхъ заводахъ лишь очень рѣдко и только во владѣльческихъ хозяйствахъ имѣется необходимый молочный скотъ.

Изъ различныхъ сортовъ масла приготовляются: сливочное сладкое и соленое, такъ называемое парижское (сбитое изъ подогрѣтыхъ и охлажденныхъ сливокъ) и голштинское соленое масло. Цѣны на масло сильно колеблются по временамъ года (дороже всего оно зимою), сорту и мѣстностямъ.

Что касается различныхъ сыровъ то прежде всего вниманіе было обращено на производство швейцарскаго, однако добиться продукта вполнѣ хорошаго качества, напоминающаго настоящій швейцарскій не удалось, но за то появились мѣстные сыры подъ названіями русскій, мещерскій и верешагинскій, приготовленные по швейцарскому способу, которые хотя и уступаютъ въ значительной степени настоящему швейцарскому, но тѣмъ не менѣе находятъ себѣ хорошій мѣстный сбытъ, вслѣдствіе своей дешевизны. Изъ другихъ сыровъ приготовляются: честеръ, который, за удовлетвореніемъ незначительнаго внутренняго спроса, вывозится въ Англію; голландскій и бакштейнъ, по легкости ихъ производства, приготовляются многими мелкими хозяевами и по дешевизнѣ получили обширное распространеніе на внутреннихъ рынкахъ; изъ мягкихъ сыровъ французскіе: бри, камамберъ, невшатель, а также лимбургскій, пользуются большимъ распространеніемъ. Сверхъ того, производится еще небольшое количество сыровъ изъ тощаго молока.

Говоря вообще о сыроваренія слѣдуетъ указать на то, что техническіе пріемы, выработанные на Западѣ, не могли быть цѣликомъ перенесены на русскую почву. Молоко русскихъ коровъ, вслѣдствіе особенностей пастбищъ и луговъ, имѣетъ совершенно другія физическія и химическія свойства и не могло, конечно, дать продукты одинаковые съ заграничными. Часто сыры выходили не только не высокаго достоинства, но даже совершенно негодными. Долго и упорно приходилось бороться съ этимъ весьма капризнымъ матеріаломъ, пока не удалось выработать технику сыроваренія примѣнительно къ русскимъ условіямъ для каждаго сорта въ отдѣльности. Опыты, произведенные въ этомъ отношеніи по западно-европейскимъ образцамъ и съ пріемами западныхъ мастеровъ, стоили Россіи многолѣтняго труда и матеріальныхъ потеръ. Зато въ результатѣ всего выработалась мѣстная техника, изучены особенности русскихъ условій и ихъ вліяніе на качества сыра. Нѣкоторые сорта сыровъ, какъ напримѣръ французскіе мягкіе, до того улучшены, что по своимъ качествамъ часто не уступаютъ встрѣчающимся на рынкѣ настоящимъ привознымъ. Постепенно начинаютъ выясняться и тѣ районы, которые по своимъ почвеннымъ, климатическимъ и другимъ условіямъ болѣе благопріятны для сыроваренія. Такимъ образомъ, выяснилось изъ долголѣтнихъ опытовъ, что естественное мѣсто швейцарскаго сыроваренія есть Кавказъ и отчасти, можетъ быть, Крымъ и Бессарабія. Что же касается до остальныхъ мѣстностей, въ особенности сѣвера Россіи, то никакими стараніями ни русскихъ, ни иностранныхъ мастеровъ, по крайней мѣрѣ до сихъ поръ, не удавалось получить продуктъ, вполнѣ напоминающій настоящій швейцарскій сыръ. Изъ сѣверныхъ губерній наиболѣе удачной по отношенію къ швейцарскому сыроваренію оказывается Смоленская.

Производимые молочные продукты идутъ главнымъ образомъ для внутренняго потребленія и лишь отчасти вывозятся заграницу; главными центрами сбыта служатъ Петербургъ и Москва, куда масла и сыры направляются непосредственно съ заводовъ

или же особыми скупщиками, собирающими крупныя партіи. Въ общемъ можно сказать, что масло внутренняго производства почти совершенно вытѣснило привозное и сверхъ того направляется еще на нѣкоторые иностранные рынки. Вывозъ сыра до 1891 г. постепенно увеличивался, а затѣмъ нѣсколько понизился, привозъ же его подвергался сравнительно небольшимъ колебаніямъ и остался почти въ прежнемъ размѣрѣ, что объясняется тѣмъ обстоятельствомъ, что ввозимый къ намъ сыръ принадлежалъ и принадлежитъ къ высокимъ сортамъ, главную массу которыхъ составляетъ швейцарскій, приготовить который еще не удавалось, а потому несмотря на большое количество сыровъ, производимыхъ у себя и потребляемыхъ почти цѣликомъ на мѣстѣ (вывозъ относительно незначителенъ), ввозъ заграничныхъ сыровъ все еще продолжается. Слѣдующая таблица показываетъ средній ввозъ и вывозъ важнѣйшихъ молочныхъ продуктовъ за пятилѣтія въ періодъ съ 1866 г. по 1890 годъ, а также ввозъ и вывозъ въ 1891—1894 г.

Привозъ (по европейской границѣ):

	Сыра коровьяго и овечьяго.	Масла коровьяго и овечьяго.
Съ 1866 г. по 1870 г. . .	59,043 пуд.	796 пуд.
» 1871 » » 1875 » . .	59,007 »	2,461 »
» 1876 » » 1880 » . .	59,045 »	1,951 »
» 1881 » » 1885 » . .	54,006 »	1,581 »
» 1886 » » 1890 » . .	39,833 »	237 »
Въ 1891	49,893 »	109 »
» 1892	30,332 »	146 »
» 1893	44,093 »	66 »
» 1894	43,000 »	0 »

Вывозъ (по всѣмъ границамъ):

	Сыра коровьяго и овечьяго.	Масла коровьяго и овечьяго.
Съ 1866 г. по 1870 г. . .	5,986 пуд.	189,672 п.
» 1871 » » 1875 » . .	972 »	162,880 »
» 1876 » » 1880 » . .	30,236 »	185,573 »
» 1881 » » 1885 » . .	31,703 »	219,514 »
» 1886 » » 1890 » . .	58,515 »	334,971 »
Въ 1891	63,144 »	433,391 »
» 1892	37,960 »	341,580 »
» 1893	31,455 »	367,418 »
» 1894	30,000 „	329,000 »

Въ заключеніе остается сказать нѣсколько словъ о молочномъ хозяйствѣ изъ овечьяго молока, которое съ незапамятныхъ временъ существуетъ на Кавказѣ, въ Бессарабіи и въ нѣкоторыхъ частяхъ южной Россіи. Искусство дѣлать сыръ и масло почти повсемѣстно принадлежитъ исключительно чабанамъ (пастухамъ). Сыры, носящіе названіе осетинскій, тушинскій, брынза и пр., составляютъ цѣлое производство, служащее преимущественно народнымъ массамъ. Потребленіе сыра въ этихъ мѣстностяхъ весьма распространено, и запасы его дѣлаются народомъ на цѣлый годъ. Производство названныхъ и другихъ овечьихъ сыровъ ведется очень просто, безъ точно опредѣленныхъ нормъ температуры молока, времени заквашиванія, крѣпости и качества закваски, безъ строго соблюдаемыхъ правилъ разбиванія и обработки сырной массы.

Посуда употребляется деревянная и глиняная, а маслобойки — преимущественно качалки, т. е. деревянная или глиняная маслобойка, раскачиваемая на веревкахъ. Цѣны на овечьи сыры сильно колеблются. На Кавказѣ жирные сыры цѣнятся 2—6 руб. за пудъ, въ Бессарабіи-же брынза продается по 2—3 р. за пудъ. Въ послѣдніе годы развивается экспортъ овечьяго сыра заграницу, количество котораго составляетъ около 40,000 пуд. Главное количество вывозимаго сыра составляетъ такъ называемый кашкавалъ. Въ теченіе трехъ послѣднихъ лѣтъ правительство принимаетъ мѣры къ поднятію овечьяго сыроваренія на югѣ, гдѣ молочное хозяйство находится еще въ зачаточномъ состояніи.

Успѣхи техники молочнаго хозяйства.

(Составилъ Н. Бѣжинъ).

За послѣднія 14 лѣтъ, прошедшія со времени Московской художественно-промышленной выставки, молочное хозяйство въ Россіи сдѣлало громадные успѣхи какъ въ количественномъ отношеніи, такъ и качественно.

Качественный прогрессъ коснулся не только техники производства молочныхъ продуктовъ, но и качества самого молока. Въ 1883 году при Едимоновской школѣ молочнаго хозяйства устроена лабораторія съ цѣлью сравнительнаго изслѣдованія молока отъ различныхъ породъ скота, изслѣдованія молочныхъ продуктовъ, провѣрки различныхъ приборовъ для испытанія молока и проч.

Работы, произведенныя въ этой лабораторіи, сначала подъ руководствомъ Ав. Калантара, а позднѣе А. А. Попова, привели къ заключенію, что молоко русскихъ коровъ богаче содержаніемъ жира, сравнительно съ молокомъ отъ коровъ иностранныхъ породъ.

Выводы лабораторіи подтверждаются и изслѣдованіями на мѣстахъ, въ губерніяхъ Ярославской, Владимірской, Рязанской, Смоленской и др., произведенными по иниціативѣ Н. В. Верещагина бывшими учениками Едимоновской школы Соколовымъ, Сокульскимъ и др.

Благодаря указаннымъ работамъ, измѣняется и взглядъ на продуктивность коровъ, которыхъ начинаютъ уже цѣнить не по одному количеству даваемаго ими молока, но и по его качеству или, точнѣе, по содержанію въ немъ жира. Этотъ принципъ оцѣнки коровъ практиковался уже на многихъ выставкахъ, напримѣръ, въ с. Вятскомъ, Ярославской губ., въ Дорогобужѣ, Смоленской губ., и въ Сычевкѣ, той же губ.

Судить о качествѣ молока можно отчасти по удѣльному вѣсу его, для опредѣленія котораго пользуются обыкновенно лактоденсиметрами (ареометрами). Въ послѣднее время большое распространеніе въ сборныхъ маслодѣльняхъ и сыроварняхъ нашелъ лактоденсиметръ Кевена въ соединеніи съ термометромъ, который помѣщается въ самомъ приборѣ. Шкала его бываетъ или ниже шкалы лактоденсиметра, въ самомъ тѣлѣ ея, или выше ея. Послѣднее устройство весьмо удобно въ томъ отношеніи, что даетъ возможность отсчитывать одновременно дѣленія лактоденсиметра и отмѣчать температуру молока. Удѣльный вѣсъ нормальнаго цѣльнаго молока колеблется между 1,028—1,034 при 15° Цельсія. Благодаря тому, что въ составъ молока входятъ

элементы различной плотности (вода, жиръ, казеинъ, молочный сахаръ, соли) и въ различныхъ количествахъ, трудно судить, какія именно количества ихъ содержатся въ данномъ образцѣ молока. Поэтому, опредѣленія одного удѣльнаго вѣса далеко еще не достаточно для опредѣленія качества молока. Точно также не достаточно для указанной цѣли опредѣленія количества сливокъ въ молокѣ, потому что количество ихъ зависитъ, кромѣ содержанія жира, отъ очень многихъ причинъ: отъ температуры молока, отъ его подвижности, отъ формы посуды, отъ величины слоя молока, отъ числа и величины жировыхъ шариковъ и проч.

Поэтому, для болѣе точнаго сужденія о качествѣ молока, приходится прибѣгать къ опредѣленію въ немъ процентнаго содержанія жира. Но опредѣленіе его, при помощи вѣсоваго анализа, для большинства сельскихъ хозяевъ недоступно.

Давно уже сознавалась потребность въ такихъ приборахъ, которые давали бы возможность точно, быстро и съ небольшими затратами опредѣлять количество жира въ молокѣ. Въ настоящее время существуетъ много такихъ приборовъ, удовлетворяющихъ въ различной степени требованіямъ практики. Всѣ ихъ можно раздѣлить на приборы оптическіе и приборы, основанные на дѣйствіи на молоко различныхъ реактивовъ.

Произведенная въ Едимоновской школѣ провѣрка оптическихъ приборовъ, опредѣляющихъ количество жира въ молокѣ, въ зависимости отъ степени прозрачности его, показала полную ихъ непригодность.

Изъ приборовъ другой категоріи, за послѣднее время, мы узнали приборы, называемые лактобутирометрами Маршана, Конради, Гербера, основанные на томъ, что эфиръ, въ присутствіи спирта, легко растворяетъ и выдѣляетъ жиръ молока. По объему этого эфирнаго раствора жира, выдѣляющагося въ приборахъ въ видѣ золотисто-желтаго слоя, и судятъ о содержаніи въ молокѣ жира. Всѣ они вполнѣ пригодны для практики, но точнѣе другихъ приборъ Гербера.

Для массовыхъ опредѣленій процентнаго содержанія жира въ молокѣ служитъ лактокритъ Де-Лаваля, дающій возможность испытывать одновременно 12 и 24 образца молока. Самый способъ опредѣленія состоитъ въ томъ, что молоко нагрѣвается со смѣсью уксусной и сѣрной кислотъ или съ молочной кислотой, которая растворяетъ казеинъ молока и, такимъ образомъ, даетъ возможность жиру легко выдѣляться при дѣйствіи на молоко центробѣжной силы, которая развивается при вращеніи диска, заключающаго особые пистоны съ молокомъ. Точность этого способа почти одинакова съ химическимъ анализомъ.

Для массовыхъ же опредѣленій процентнаго содержанія жира въ молокѣ служатъ приборы Бобкова, Тернера и ацидобутирометры, изъ коихъ болѣе распространены послѣдніе.

По ацидобутирометрическому способу молоко смѣшивается съ сѣрной кислотой удѣльнаго вѣса 1,82—1,85 съ прибавленіемъ небольшаго количества амиловаго спирта; при подогрѣваніи смѣси всѣ твердыя части молока растворяются, кромѣ жира, который легко выдѣляется въ видѣ золотистаго слоя отъ дѣйствія центробѣжной силы.

За послѣднее же время сталъ проникать въ практику и приборъ Сокслета,

дающій возможность опредѣлять процентъ жира въ молокѣ съ точностью вѣсоваго анализа. Опредѣленіе основано на томъ, что сѣрный эфиръ въ присутствіи щелочи легко растворяетъ жиръ молока, который въ видѣ эфирной вытяжки и всплываетъ на поверхность. Помощью особаго ареометра опредѣляется удѣльный вѣсъ этой вытяжки, и по немъ, по особо составленной таблицѣ, узнается процентное содержаніе жира въ молокѣ.

Для практики этотъ приборъ сдѣлался доступнѣе съ тѣхъ поръ, какъ изобрѣтена къ нему центробѣжная машинка, дающая возможность легко отдѣлять эфирную вытяжку.

Благодаря указаннымъ приборамъ, появившимся у насъ за обозрѣваемый періодъ времени, становится возможнымъ расцѣнка молока по качеству его или, лучше сказать, по процентному содержанію въ немъ жира. И такая расцѣнка молока была бы совершенно правильна, такъ какъ жиръ именно и есть самая цѣнная часть молока, потому что онъ составляетъ 84% наиболѣе дорогаго продукта молочнаго хозяйства—масла. Цѣнность другаго продукта,—сыра также почти всецѣло зависитъ отъ содержанія въ немъ жира. Вообще расцѣнка молока по качеству оказала бы большую услугу молочному хозяйству

Въ области техники молочнаго хозяйства за послѣднія 14 лѣтъ произошли коренныя измѣненія въ приготовленіи масла и главнымъ образомъ въ полученіи сливокъ. Прежніе такъ называемые естественные способы выдѣленія сливокъ—отстаиваніе по способу Гуссандера, по способу Шварца и др.—почти повсюду замѣнены способомъ центробѣжнымъ, при помощи центробѣжныхъ машинъ, извѣстныхъ подъ именемъ сепараторовъ. При этомъ способѣ дѣйствіе силы тяжести, заставляющей жировые шарики молока подниматься наверхъ и образовать слой сливокъ, замѣнено дѣйствіемъ силы центробѣжной, которая развивается въ тѣлѣ при движеніи по кривому пути, а слѣдовательно и при круговращательномъ движеніи. Центробѣжная сила бываетъ тѣмъ больше, чѣмъ тѣло плотнѣе и чѣмъ оно быстрѣе движется. На этой зависимости и основано дѣйствіе всѣхъ центробѣжныхъ сливкоотдѣлителей.

До 1882 года въ Россіи, можно сказать не было сепараторовъ, кромѣ одного въ Едимоновской школѣ молочнаго хозяйства и другаго у г. Буманъ въ Вологодской губерніи. До 1886 года вообще они распространялись мало. Но въ этомъ году появился первый ручной сепараторъ Де-Лаваля. Первоначальный типъ его—вертикальный L—оказался мало пригоднымъ и вскорѣ былъ замѣненъ горизонтальнымъ K съ производительностью въ 13 ведеръ молока въ часъ, который былъ настолько хорошъ, что и до сихъ поръ еще многіе имъ восхищаются, несмотря на то, что онъ совершенно вытѣсненъ другими болѣе совершенными типами. Вскорѣ за горизонтальнымъ ручнымъ сепараторомъ вышелъ въ свѣтъ сепараторъ Бэби, отдѣляющій сливки отъ $4^1/_2$ вед. молока въ часъ.

Рядомъ съ сепараторами Де-Лаваля стали появляться у насъ и другія системы сливкоотдѣлителей: центрофуги Бурмейстера и Вена различной производительности для конной или паровой и ручной силы, точно также Александра-Сепараторы, ручныя центрофуги Лефельдта и Лентчъ, сепараторы «Викторія», безшумныя центрофуги, наконецъ въ 1890 году появились сепараторы «Альфа» и въ 1892 году сепараторы

(маслоэкстракторы) К. Якобсенъ и К°, а въ 1895 году на Всероссійскую выставку, устроенную въ Москвѣ Императорскимъ Московскимъ Обществомъ Сельскаго Хозяйства, былъ представленъ радіаторъ—аппаратъ, служащій для непосредственнаго полученія масла изъ молока.

Преимущества центробѣжнаго способа полученія сливокъ передъ прежними способами отстоя заключаются въ слѣдующемъ: 1) полная надежность работы и независимость отъ такихъ причинъ, которыя внѣ вліянія человѣка, напримѣръ, отъ температуры воздуха, отъ особаго свойства молока, извѣстнаго подъ именемъ вялости и друг.; 2) возможность достичь желаемой степени обезжириванія, другими словами—получать тощее молоко съ такимъ содержаніемъ жира, какое требуется условіями хозяйства; 3) возможность получать бо́льшіе выходы масла: при лучшемъ способѣ отстоя—шварцевскомъ въ тощемъ молокѣ остается 0,7% жира, а при центробѣжномъ только 0,2% и даже меньше; эта разница въ 0,5% обусловливаетъ разницу въ выходѣ масла въ 10%; 4) какъ сливки, такъ и тощее молоко получаются совершенно свѣжими, потому что молоко пропускается черезъ сепараторъ парнымъ, слѣдовательно, никакіе процессы броженія не успѣютъ еще развиться, равно какъ не успѣютъ размножиться и низшіе организмы, обусловливающіе различныя порочныя явленія молока. Благодаря лучшему качеству сливокъ, вырабатываемое изъ нихъ масло обладаетъ лучшимъ вкусомъ и бо́льшею прочностью; 5) въ молокѣ, какъ бы тщательно его ни процѣживали, остается всегда немного грязи, пыли и проч., которая можетъ служить богатою пищей для низшихъ организмовъ. При отдѣленіи сливокъ центрофугами эта грязь изъ молока выдѣляется и отлагается на стѣнкахъ барабана. Въ этомъ же слоѣ, носящемъ названіе сепараторной грязи, выдѣляется и бо́льшая часть бактерій, населяющихъ молоко. Въ виду того, что молоко перерабатывается парнымъ, значительно сокращается работа, меньше требуется помѣщенія, меньше посуды и въ пять разъ сокращается потребность во льду.

Несмотря однако на всѣ эти преимущества, въ первые годы своего появленія центробѣжные сливкоотдѣлители распространялись медленно, благодаря тому, что они были приспособлены только для работы при помощи конныхъ приводовъ или паровыхъ двигателей и стоили довольно дорого, а кромѣ того и мало было увѣренности въ пригодности ихъ на практикѣ и въ возможности получать при помощи ихъ высокосортный продуктъ. Но съ тѣхъ поръ, какъ введено было быстрое и возможно сильное охлажденіе (до 4° R.) сливокъ, выходящихъ изъ сепаратора, масло, получаемое такимъ путемъ, стало расцѣниваться на рынкахъ дороже масла, получаемаго при посредствѣ отстоя. Вмѣстѣ съ тѣмъ появились ручные сепараторы съ различной производительностью (отъ 4½ до 26 вед. въ часъ), которые окончательно упрочили центробѣжный способъ полученія сливокъ, вытѣснивъ различные способы отстоя. И въ настоящее время немыслимо никакое раціональное маслодѣліе безъ центробѣжнаго сливкоотдѣлителя.

Благодаря сепараторамъ, сдѣлалось возможнымъ возникновеніе у насъ въ сѣверныхъ губерніяхъ крупныхъ крестьянскихъ маслодѣльныхъ заводовъ, перерабатывающихъ до 500 пуд. молока въ день, что было физически невозможно ни при отстоѣ по способу Гуссандера, ни по способу Шварца.

Какимъ бы путемъ ни были получены сливки, онѣ для сбиванія въ масло должны быть подготовлены извѣстнымъ образомъ. Подготовка эта бываетъ различна въ зависимости отъ сорта вырабатываемаго масла. Для обыкновеннаго свѣжаго сливочнаго масла онѣ только доводятся до необходимой температуры сбиванія; для такъ называемаго парижскаго масла ихъ приходится подогрѣвать до 65—72 градусовъ и охлаждать опять до первоначальной температуры храненія (4° R.) и только передъ самымъ сбиваніемъ, вливаніемъ въ маслобойку, подогрѣвать до температуры сбиванія.

Значительно сложнѣе подготовка сливокъ для масла голштинскаго и такъ-называемаго экспортнаго, которое появилось у насъ съ 1893 года, со времени выписки въ Россію датскихъ маслодѣловъ. Сливки для голштинскаго и экспортнаго масла заквашиваются въ продолженіи 16—18 часовъ особой закваской, которая можетъ быть приготовлена или домашними средствами, или при помощи такъ называемаго нормальнаго заквасочнаго порошка, вошедшаго въ употребленіе не только у насъ, но даже и заграницей, только въ самые послѣдніе годы. Бактеріологическія работы показали, что тотъ пріятный специфическій вкусъ и ароматъ, свойственный хорошему голштинскому и экспортному маслу, является результатомъ дѣйствія на сливки особаго вида молочнокислаго бацилла, который на практикѣ безсознательно старались культивировать въ закваскѣ. А такъ какъ закваска изготовлялась изъ молока, а въ немъ всегда изобиліе и другихъ видовъ бактерій то часто получалась закваска порочная, обусловливающая нечистый вкусъ масла. Бактеріологія оказала большую услугу молочному хозяйству, давши чистую культуру того вида бацилла молочной кислоты, который сообщаетъ маслу желаемый вкусъ и ароматъ. Эту чистую культуру и представляетъ собою нормальный заквасочный порошокъ.

Закваска для сливокъ приготовляется съ помощью этого порошка слѣдующимъ образомъ: берутъ около ведра снятого молока и грѣютъ его въ водѣ въ теченіе двухъ часовъ при 65° R., затѣмъ охлаждаютъ до 25° и, всыпавъ нормальный порошокъ, мѣшаютъ до тѣхъ поръ, пока не видно будетъ никакихъ комочковъ или хлопьевъ. Послѣ этого молоко закрываютъ пергаментной бумагой или кисеей и ставятъ приблизительно часовъ на 18 въ воду при 25° R. Когда молоко сгустится, т. е. когда окончится процессъ образованія кислоты, ему даютъ охладиться и оставляютъ въ покоѣ до употребленія.

Подготовленныя такъ или иначе сливки и подкрашенныя въ зависимости отъ времени года и требованій рынка, доводятся до надлежащей температуры и сбиваются. Сбитое масло прежде промывалось прямо въ маслобойкѣ нѣсколько разъ водою до полнаго удаленія пахты; а теперь промываніе совершенно изгнано, такъ какъ отъ него масло утрачиваетъ ароматъ и дѣлается безвкуснымъ.

Необходимость сбывать масло за границу заставляетъ считаться и съ требованіями внѣшнихъ рынковъ по отношенію укупорки. Для русскихъ рынковъ соленое масло, голштинское или экспортное, набивается въ ольховые боченки, а заграничные покупатели требуютъ боченковъ буковыхъ.

За обозрѣваемый періодъ у насъ появился, сначала на петербургскомъ рынкѣ, а послѣ и въ Москвѣ, особый сортъ масла—парижскаго соленаго. Какъ показываетъ

самое названіе—это есть обыкновенное масло изъ подогрѣтыхъ сливокъ, только несоленое. Оно должно быть прочнѣе всѣхъ другихъ сортовъ.

Рядомъ съ маслодѣліемъ преуспѣвало и сыроваренie. Господствующимъ сортомъ сыра на русскомъ рынкѣ является сыръ, изготовляемый по швейцарскому способу и называемый русско-швейцарскимъ. Этотъ сортъ сыра особенно требователенъ по отношенію качества молока, обусловливаемому, помимо химическаго состава, особыми свойствами составныхъ частей и присутствіемъ тѣхъ или иныхъ бактерій.

Поэтому прежде всего остановимся на тѣхъ способахъ изслѣдованія молока, которые даютъ возможность отличать молоко, годное для производства русско-швейцарскаго сыра.

Одинъ изъ такихъ способовъ предложевъ былъ профессоромъ Вальтеромъ, химикомъ кантона Золотурнъ и усовершенствованъ докторомъ Н. Гербером. Онъ у насъ извѣстенъ подъ именемъ пробы на броженіе по способу Гербера. Проба эта основана на томъ, что бактеріи и фермевты (а отъ нихъ молоко и портится) въ жидкостяхъ и вообще въ веществахъ, способныхъ бродить, размножаются лучше всего при температурѣ между 35° и 40° Ц. (28—32° R.). Слѣдовательно, если держать молоко при подобныхъ температурахъ, то дѣйствіе названныхъ возбудителей броженія (бактерій и ферментовъ) обнаруживается тѣмъ быстрѣе, чѣмъ ихъ больше въ молокѣ. Обыкновенно недостатки молока обнаруживаются черезъ 9—12 часовъ и въ исключительныхъ случаяхъ черезъ 15—20 часовъ. Самый приборъ представляетъ металлическую ванну съ рядомъ стеклянныхъ цилиндровъ, въ которые и наливается испытуемое молоко. Цилиндры закрываются металлическими крышечками и ставятся въ ванну при 40° Ц. (32° R.). Температура ванны поддерживается посредствомъ спиртовой лампочки.

Другой способъ состоитъ въ пробѣ молока на закваску. Для этой цѣли служитъ приборъ доктора Шеффера. Проба эта основава на слѣдующемъ: нормальное, здоровое молоко отъ даннаго количества опредѣленной крѣпости закваски, при данной температурѣ, должно свернуться въ опредѣленное время и дать нормальный свертокъ. Такимъ образомъ, здѣсь рѣшающимъ моментомъ является продолжительность свертыванія и качество свертка.

Указанные способы испытанія молока служатъ какъ бы дополненіемъ одинъ другому и только при совмѣстномъ пользованіи ими можно оградить себя отъ разныхъ случайностей, нежелательныхъ при сыроваренiи. Проба на закваску, или иначе называемая еще казеинъ-пробою, даетъ возможность обнаружить недостатки молока только въ томъ случаѣ, если въ немъ уже произошли болѣе или менѣе рѣзкія измѣненія составныхъ частей, что имѣетъ мѣсто, напримѣръ, въ соленомъ молокѣ, въ горькомъ, въ молозивнѣ и проч. Но эти же недостатки, будучи слабо выражены, могутъ пройти незамѣченными при пробѣ на броженіе, такъ какъ они не вызываютъ никакихъ видимыхъ измѣненій въ молокѣ. Съ другой стороны пробѣ на закваску недоступны всѣ ненормальности молока, обусловливаемыя присутствіемъ въ немъ низшихъ организмовъ, такъ какъ въ свѣжемъ еще молокѣ бактеріи не столь многочисленны, чтобы вызвать чувствительныя измѣненія составныхъ частей молока.

Большое значеніе имѣетъ при сыроваренiи также опредѣленіе степени кислот-

ности молока по способу Сокслета и Генкеля, равно какъ и реакція Еглинга. Но, къ крайнему сожалѣнію, они у насъ почти совсѣмъ не практикуются.

При изготовленіи сыра по швейцарскому способу приходится прибѣгать два раза къ подогрѣванію: первый разъ подогрѣвается молоко до температуры сквашиванія (26°—29° R.), а второй во время обработки свертка для болѣе совершеннаго удаленія изъ зеренъ влаги. Весьма важно, чтобы второе подогрѣваніе шло равномѣрно. Съ этою цѣлью введены въ употребленіе за послѣднее время постоянные котлы съ подвижными очагами, которые, помимо сокращенія количества топлива, даютъ возможность регулировать топку и подогрѣвать сырную массу съ желаемой скоростью.

При обработкѣ свертка приходится обращать очень большое вниманіе на то, чтобы всѣ зерна сырной массы были, по возможности, одинаковой величины, потому что только при этомъ условіи можно ихъ одинаково высушить и поставить, слѣдовательно, въ одинаковыя условія броженія по отношенію къ влажности. Съ этою цѣлью пользуются въ послѣднее время особыми инструментами, называемыми арфами, которые даютъ возможность разрѣзать свертокъ на болѣе равномѣрные кусочки, чѣмъ при употребленіи прежнихъ деревянныхъ или хотя бы и желѣзныхъ мутовокъ.

Изъ котла сырная масса, завернутая въ серпянку и помѣщенная въ форму, поступаетъ на прессъ для удаленія сыворотки, заключающейся между зернами ея. Лучше всего достигается это, когда давленіе на массу, сначала незначительное, увеличивается постепенно. Поэтому и введены теперь винтовые прессы съ подвижнымъ грузомъ, дающіе возможность измѣнять давленіе по произволу.

Отпресованный кругъ сыру переносится въ подвалъ, гдѣ онъ солится, бродитъ и выдерживается и вообще становится годнымъ рыночнымъ продуктомъ.

Такъ какъ всѣ три названные періода (соленія, броженія и выдерживанія) требуютъ различныхъ условій температуры и влажности, то за послѣднее время, сообразно этимъ требованіямъ, подвалы для сыра строятся съ тремя отдѣленіями, изъ коихъ одно влажное, съ низкой температурой, для соленія, другое, влажное же, но съ высокой температурой—для броженія и третье, сравнительно сухое, съ температурой въ 8—10° R.

Самая посолка сыра значительно измѣнилась за это время въ томъ отношеніи, что сыръ держится первые 6 — 7 дней мокрымъ и обильно посыпается солью. Мѣстами практикуется даже погруженіе сыра на нѣсколько дней въ насыщенный растворъ соли.

Благодаря указанному способу соленія, сыръ пріобрѣтаетъ толстую прочную корку, которая удерживаетъ форму сыра даже при 17—18° R., т. е. при температурѣ бродильнаго отдѣленія. Въ бродильномъ отдѣленіи происходитъ главное броженіе сыра и образованіе рисунка его (глазковъ). Въ правильно сваренномъ сырѣ образованіе глазковъ должно начинаться не ранѣе трехъ недѣль и ни въ какомъ случаѣ его не должно быть, пока сыръ находится въ солильномъ отдѣленіи. Окончаніе же процесса образованія рисунка наступаетъ обыкновенно черезъ 4—5 недѣль со времени перенесенія его въ теплый подвалъ.

Въ третьемъ отдѣленіи броженіе сыра, хотя и не прекращается, идетъ значительно медленнѣе.

Въ связи съ правильнымъ выдерживаніемъ сыра, основаннымъ на выводахъ науки, находится и полученіе на сырахъ чистой и прочной корки, что весьма важно, въ особенности для московскаго рынка, который ведетъ торговлю главнымъ образомъ на города и преимущественно на югъ Россіи, а сыръ съ слабой коркой не выноситъ дальней перевозки.

Въ техникѣ другихъ сортовъ сыра, вырабатываемыхъ въ Россіи, никакихъ существенныхъ улучшеній за это время не произошло, если не считать завертыванія голландскаго (эдамскаго) сыра въ пузыри, которое начали практиковать съ 1894 года. Дѣлается это для того, чтобы, при долгомъ лежаніи въ подвалахъ, поверхность сыра не страдала отъ бѣлой, сухой плесени и кромѣ того, чтобы сыръ меньше высыхалъ.

И такъ, за разсматриваемый періодъ времени мы узнали всѣ имѣющіеся теперь способы испытанія молока, способы опредѣленія процентнаго содержанія въ немъ жира. Благодаря имъ, стала возможна правильная разцѣнка молока, которая несомнѣнно благопріятно отразится не только на техникѣ молочнаго хозяйства, но и на направленіи нашего молочнаго скотоводства.

Центробѣжный способъ отдѣленія сливокъ, сдѣлавшись господствующимъ, вызвалъ къ жизни крупные маслодѣльные заводы, выпускающіе на рынки высокосортный и однородный продуктъ— обстоятельство, имѣющее очень большое значеніе, какъ для внутренней, такъ и для внѣшней торговли. Распространеніе нормальной закваски для масла также улучшаетъ качество его и сообщаетъ ему большую однородность.

Благодаря химико-бактеріологическимъ работамъ Дюкло, Адамеца, Фрейденрейха и др., мы получили ключъ къ пониманію различныхъ процессовъ броженія молока и молочныхъ продуктовъ. Выводы науки стали проникать въ практику: мы уже пользуемся нормальнымъ заквасочнымъ порошкомъ для маслодѣлія, испытываемъ пригодность молока для русско-швейцарскаго сыроваренія, создаемъ различныя условія температуры и влажности въ періоды броженія и вызрѣванія сыра и, если Фрейденрейху удалось искусственно привить помощью чистыхъ культуръ недостатки сыру, возможно, что въ недалекомъ будущемъ удастся получить и прививать сыру такія культуры бактерій, которыя вызвали бы въ немъ броженіе въ желаемомъ направленіи.

Производство сибирскаго топленаго масла.

(Составилъ Сокульскій).

Обиліе выгоновъ и просторъ ихъ даетъ возможность крестьянамъ-землепашцамъ Западной Сибири содержать большое количество скота; получаемое отъ дойныхъ коровъ молоко перерабатывается по старому обычаю въ обыкновенное крыночное топленое масло. Это масло продается крестьянами на мѣстныхъ ярмаркахъ, по городамъ и селамъ, мелкимъ скупщикамъ и агентамъ крупныхъ фирмъ. Мелкіе скупщики перепродаютъ крупнымъ торговцамъ, такъ что вся торговля масломъ находится въ рукахъ не болѣе 20 человѣкъ. Въ рукахъ послѣднихъ собирается масла отъ 300 до 350 тысячъ пудовъ и болѣе въ годъ; сбываютъ его въ Европейскую Россію, отправляя частію на Нижегородскую ярмарку, частію прямо въ Москву, Петербургъ и на югъ Россіи, откуда масло попадаетъ съ одной стороны въ Турцію, съ другой — въ Гер-

манію. Вывозимое изъ Западной Сибири масло въ торговлѣ носитъ названіе сибирскаго топленаго масла; закупоривается оно въ бочки отъ 5 до 30 пудовъ. Различаютъ масло — набивное, наливное и колобовое. Набивнымъ называютъ масло, скупленное на ярмаркахъ и безъ дальнѣйшей переработки набитое въ бочки; наливнымъ — масло перетопленное, отстоенное и разлитое по бочкамъ; колобовымъ—тоже перепускное, но только имѣющее особую форму: его разливаютъ не въ бочки, а наливаютъ въ особыя формы, откуда вынимаютъ застывшее масло въ видѣ колоба, который безъ тары поступаетъ въ продажу. Районъ, въ которомъ концентрируется производство топленаго масла, обнимаетъ слѣдующія мѣстности: Челябинскій уѣздъ—Оренбургской, Шадринскій—Пермской, Курганскій, Ялуторовскій, Ишимскій, Тарскій и Тюкалинскій округа—Тобольской губерніи, всю южную часть—Томской, отчасти Енисейской и восточную часть — Семипалатинской области. Вся эта мѣстность производитъ топленое масло обыкновеннымъ крыночнымъ способомъ, но масло получается далеко не одинаковаго качества, и у мѣстныхъ торговцевъ оно по мѣстностямъ раздѣляется на пять сортовъ. Самое лучшее масло или, такъ-называемый, 1 сортъ собирается въ Челябинскомъ и Шадринскомъ уѣздахъ и въ Курганскомъ округѣ. Набивное масло этого сорта одноцвѣтное, крупичатое, хорошаго вкуса и запаха; при перетапливаніи оно даетъ самый малый процентъ (2½%) утери. Его собирается ежегодно отъ 60 до 80 тысячъ пудовъ, и въ 1895 году цѣна такого масла была отъ 7 руб. до 7 руб. 35 к. за пудъ. Второй сортъ масла даютъ округа Ялуторовскій и Ишимскій; центръ торговли этимъ масломъ—гор. Ишимъ. Это масло немногимъ похуже масла перваго района; попадаются пестрыя масла съ кислымъ и горькимъ вкусомъ. Собирается его отъ 60 до 70 тыс. п., и цѣна его отъ 6 р. 50 к. до 6 р. 80 к. за пудъ. Третій сортъ масла идетъ изъ Тюкалинскаго и Тарскаго округовъ, Тобольской губерніи. Его собирается отъ 70 до 90 тысячъ пудовъ; масла пестрыя, отчасти кислыя; при перепускѣ такого масла очень много утери (до 5%), и перетопленое масло тягуче и рѣдко имѣетъ зернистый видъ. Въ 1895 году рыночная цѣна этого масла была отъ 5 р. 60 к. до 5 р. 80 к. Четвертый сортъ—это масло Томской и отчасти Енисейской губерній; его собирается до 60 тысячъ пудовъ, больше всего около гор. Каинска и села Берскаго. Качество его и цѣна таковы же, какъ и у третьяго сорта, но оно идетъ по Оби и Иртышу до Тюмени и оттуда по желѣзной дорогѣ частью въ Екатеринбургъ для перетопки, частью набивнымъ, прямо въ Нижній, на ярмарку. Наконецъ, пятый сортъ—это масло Семипалатинской области, приготовляемое киргизами; оно самаго низкаго качества, грязное, кислое, даже горькое, съ громаднымъ процентомъ всякихъ подмѣсей. Мѣстныя крупныя фирмы, имѣющія свои перетопочные заводы и дорожащія своей репутаціей, обѣгаютъ такое масло, потому что при прибавкѣ его къ другимъ сортамъ оно передаетъ свои недостатки всему котлу, и масло получается низшаго качества и въ продажѣ покупателями бракуется. Пятаго сорта масла собирается отъ 20 до 30 тыс. п., и мѣстная цѣна его отъ 4 р. 50 к. до 5 р. 20 к. за пудъ; почти все масло сплавляется по Иртышу въ Тюмень и оттуда черезъ Пермь въ Нижній на ярмарку. Всѣ вышеуказанныя цѣны показаны при покупкѣ крупными фирмами отъ мелкихъ скупщиковъ, а послѣдніе, при покупкѣ отъ крестьянъ, зарабатываютъ отъ 30 до 50 к. съ пуда;

поэтому предѣльная цѣна изъ первыхъ рукъ колеблется отъ 4 р. до 7 р. за пудъ масла.

Указанное выше разграниченіе районовъ по добротности масла, конечно, не безотносительно: лучшаго качества масла попадаются, кромѣ 1-го района, и въ другихъ районахъ, особенно въ трехъ послѣдующихъ, и, наоборотъ, плохое масло попадается въ первомъ районѣ, но въ общемъ сборѣ въ первыхъ районахъ % плохого масла, въ послѣднихъ хорошаго — очень незначителенъ. Причины разнокачественности масла до сихъ поръ не выяснены; можно думать, что причины эти — то или иное отношеніе хозяекъ къ приготовленію масла (неряшество въ этомъ дѣлѣ отзывается на продуктѣ), присутствіе или отсутствіе отдѣльныхъ удобныхъ помѣщеній для храненія молока и приготовленія масла, естественныя условія мѣстности — качество почвы, составъ флоры, присутствіе или отсутствіе болотъ.

Самый способъ приготовленія масла таковъ: послѣ дойки коровъ молоко разливается по крынкамъ или, какъ въ Курганскомъ округѣ ихъ называютъ, по латкамъ (латка имѣетъ форму усѣченнаго конуса, поставленнаго широкимъ основаніемъ кверху) и оставляютъ отстаиваться до тѣхъ поръ, пока молоко «не ссядетъ», т. е. не свернется; тогда хозяйка однимъ пальцемъ обводитъ внутри вокругъ крынки и тремя пальцами или ложкой снимаетъ снимъ, т. е. сметану, которая имѣетъ видъ пленки, и сбрасываетъ ее въ особую большую крынку или латку. Молоко отстаивается отъ 3 до 5 дней, что зависитъ отъ помѣщенія. У богатыхъ крестьянъ есть для этого особыя приспобленныя теплушки, которыя зимою протапливаются, а лѣтомъ въ нихъ прохладно; молоко, разлитое по крынкамъ, ставятъ туда, а въ жары — въ погребъ, набитый снѣгомъ; чѣмъ медленнѣе происходитъ отстой, тѣмъ больше получается сметаны и, слѣдовательно, тѣмъ лучшій выходъ масла. У бѣдныхъ крестьянъ, особенно переселенцевъ, молоко отстаивается прямо въ жилой избѣ, и во время жары отстоя почти не бываетъ. Молоко скоро прокисаетъ, даже горкнетъ. Отстой, т. е. сметана, по мѣстному «пѣнки», сбрасываютъ въ большія крынки и, когда соберется полная крынка, ставятъ ее на печь для того, чтобы сметана перебродила или, какъ они называютъ, поднялась, и потомъ выносятъ на ледникъ. Когда сметана остынетъ, сыворотку, отскочившую во время броженія, спускаютъ и начинаютъ въ той же большой крынкѣ сбивать масло или рукой или мѣшалкой. Если масло долго не сбивается, то лѣтомъ охлаждаютъ сметану льдомъ, снѣгомъ или холодной водой, а зимой подогрѣваютъ горячей водой. Готовое масло ставятъ въ нежаркую печь для того, чтобы масло растопилось и отстоялось, тогда сверху снимаютъ пѣнку грязи, а масло разливаютъ въ малыя крынки и выносятъ въ прохладное мѣсто.

Вотъ и весь процессъ приготовленія топленаго масла; но указанный способъ выполняютъ очень различно. У богатыхъ и семейныхъ крестьянъ есть для этого теплушка, и занимается приготовленіемъ масла все время, какъ зимой, такъ и лѣтомъ въ страду, спеціальное лицо—хозяйка-стряпуха. У бѣдныхъ и одинокихъ—приготовленіе масла производится прямо въ избѣ, и въ страдное время некому за масломъ ухаживать, а потому сметану копятъ до болѣе свободнаго времени, вслѣдствіе чего отъ долгаго времени сметана успѣетъ прогоркнуть, особенно гдѣ нѣтъ ледника; сме-

тана гніетъ, издаетъ зловоніе и въ ней заводятся черви,—масло получается низкаго качества. Хозяйки говорятъ, что такое масло очень долго мѣшается, т. е. сбивается, и его мало получается. Въ районѣ хорошаго масла крестьяне всѣ старожилы и большею частію зажиточные и семейные, имѣютъ много построекъ и для молока отдѣльные теплушки и ледники,—погреба, набитые снѣгомъ или льдомъ; вслѣдствіе этого, какъ мнѣ кажется, получается лучшаго качества масло; на это и указываютъ опытные торговцы и знатоки дѣла. Въ восточныхъ округахъ, гдѣ живутъ большею частью переселенцы, не успѣвшіе обжиться, не только нѣтъ особаго спеціальнаго помѣщенія для молока, но и сами люди живутъ въ жалкихъ лачугахъ, по большей части одинокіе; въ страдную пору некому ухаживать за масломъ, послѣднее портится и получается самый плохой отстой и очень мало плохого масла; между тѣмъ, въ этихъ-то мѣстностяхъ, особенно въ Тарскомъ и Тюкалинскомъ округахъ, Тобольской губерніи, больше всего приволья для скота, и здѣсь успѣшно развивается скотоводство; здѣсь-то больше всего крестьяне нуждаются въ помощи для улучшенія выработки масла.

При самомъ тщательномъ уходѣ за молокомъ, согласно наблюденію нѣкоторыхъ крестьянъ, съ пуда молока получается 1¼ фунта топленаго масла, въ жаркое же время, у плохой хозяйки получается и того меньше, а у бѣдныхъ крестьянъ и переселенцевъ, въ страдное время, какъ говорятъ сами крестьяне, и фунта не получается. Между тѣмъ, здѣсь молоко густое, жирное; это доказываютъ результаты, получаемые на маслодѣльняхъ Валькова въ Курганскомъ округѣ, гдѣ средній годичный выходъ голштинскаго масла равенъ $1^3/_4$ фунта, а осенью—съ пуда молока получается больше 2 фунтовъ масла. При перетапливаніи такового масла получается утери отъ 5 до 6 фунтовъ съ пуда,—слѣдовательно, на $1^3/_4$ фунта, утери меньше ¼ ф., такъ что топленаго масла при сепараторной работѣ и усовершенствованной системѣ обработки должно получиться до 1½ фунта и больше, т. е. по крайней мѣрѣ на ¼ фунта больше, чѣмъ при обыкновенномъ крыночномъ способѣ. Спрашивается, сколько же масла теряютъ крестьяне, благодаря первобытному способу производства его? Эту потерю, съ нѣкоторымъ приближеніемъ, можно вычислить. Если мы возьмемъ за норму при крыночномъ производствѣ, что съ пуда молока получается 1¼ ф. топленаго масла (предполагая, что приготовленіе масла идетъ вездѣ успѣшно), то для приготовленія пуда топленаго масла, нужно израсходовать 32 п. молока. Какъ указано мною выше, ежегодно вывозится отъ 300 до 350 тысячъ пудовъ сибирскаго топленаго масла; на производство этого количества масла, при среднемъ выходѣ изъ 32 пуд. молока—пуда масла, нужно израсходовать отъ 9 до 11 милліоновъ пудовъ молока. Если бы то же молоко все перерабатывалось на центрофугахъ и производилось то же топленое масло, но болѣе совершеннымъ способомъ, то, основываясь на вышеуказанныхъ выходахъ сливочнаго масла маслодѣлень Валькова, съ 9 милліоновъ должно получиться на 56,250 пуд. масла больше, чѣмъ получается теперь. Оцѣнивая этотъ излишекъ масла по высшей средней мѣстной цѣнѣ 7 р. 20 к. за пудъ, получаемъ очень крупную сумму—больше 400,000 рублей ежегодной потери, а эта сумма настолько значительна, что можетъ окупить сторицей всѣ затраты на улучшеніе молочнаго дѣла въ краѣ.

Какъ указано выше, все сибирское топленое масло поступаетъ въ продажу на

ярмарки и оттуда на Нижегородскую ярмарку, въ Москву, Петербургъ и на югъ Европейской Россіи, или въ видѣ набивнаго, или перетопленнаго наливного масла. Перетопка набивного масла очень здѣсь распространена, и перетопочные котлы находятся почти у всѣхъ крупныхъ торговцевъ масломъ, но не у всѣхъ они одинаковы; у иныхъ способъ перетопки болѣе совершенный, и для этого приспособлены особые котлы, у другихъ масло перетапливается въ томъ самомъ котлѣ, въ которомъ перетапливается овечье и коровье сало. Лучшая, можно сказать, образцовая перетопочная есть въ г. Курганѣ у Д. И. Смолина. Перетопочный котелъ помѣщается въ каменномъ зданіи, раздѣленномъ на два отдѣленія съ подпольемъ внизу; въ подпольи помѣщается печь. Котелъ состоитъ изъ желѣзнаго основанія и деревяннаго настава и вмазанъ въ кирпичную печь съ тонкою внизу съ двумя круговоротами подъ днищемъ котла. Надъ желѣзнымъ котломъ сдѣланъ деревянный наставъ, который прикрѣпляется къ котлу посредствомъ винтовъ, а въ промежуткахъ, между пазомъ настава и выступомъ котла, закладывается холстъ, пропитанный сурикомъ. Внизу настава на ¼ арш. выше желѣзнаго котла, ввинченъ кранъ и еще на ¼ арш. выше—труба, которая проводитъ масло въ другое отдѣленіе перетопочнаго помѣщенія, гдѣ она (труба) раздѣляется на рукава, оканчивающіеся кранами для разливки масла въ бочки. Перетопка происходитъ слѣдующимъ образомъ. Въ котелъ наливаютъ воду, такъ, чтобы она была немногимъ выше краевъ желѣзнаго котла, и подогрѣваютъ ее, доводя до кипяченія, затѣмъ бросаютъ поваренную соль, по разсчету, на каждые сто пуд. масла—пудъ соли; мѣшаютъ соль до тѣхъ поръ, пока вся она не разойдется, тогда начинаютъ завалку набивного масла, все время мѣшая, и когда вся завалка окончится, то подогрѣваютъ и мѣшаютъ—лѣтомъ до тѣхъ поръ, пока масль все растаетъ, зимой же доводятъ до кипяченія, но не кипятятъ, а сейчасъ же огонь изъ печки выбрасываютъ и оставляютъ все растопленное масло на 2 часа открытымъ, послѣ чего сверху снимаютъ грязь и котелъ накрываютъ кругомъ изъ толстаго холста, который защищаетъ масло сверху отъ пыли и удерживаетъ температуру отъ быстраго паденія. Масло оставляется въ котлѣ до полнаго отстоя, т. е. пока всѣ постороннія вещества, какъ-то: казеинъ и прочія бѣлковыя вещества, а также грязь, осѣли на дно котла. Зимой отстой продолжается 12 часовъ, а лѣтомъ 18 часовъ. По окончаніи отстоя, чрезъ верхній кранъ спускаютъ масло въ бочки, причемъ, если изъ верхняго крана покажется вмѣсто масла осадокъ, то его закрываютъ и чрезъ нижній кранъ спускаютъ воду съ осадкомъ до тѣхъ поръ, пока уровень ея не сдѣлается ниже верхняго крана, и тогда только начинаютъ спускъ масла. Масло наливаютъ въ бочки, большія или малыя, смотря по соображенію владѣльца перетопочнаго завода и по требованіямъ рынка. Соль сыплется для очищенія масла, для осажденія бѣлковыхъ веществъ и грязи. Послѣ наливки бочки закупориваютъ, накладываютъ сверху пломбы и забиваютъ жестяными марками, съ обозначеніемъ фирмы, и потихоньку выкатываютъ масло въ холодное помѣщеніе—лѣтомъ въ ледникъ, зимой на дворъ для того, чтобы масло медленно застыло. Этимъ и кончается операція по приготовленію рыночнаго продукта.

Котлы устраиваются большихъ размѣровъ (у Д. И. Смолина котелъ емкостью въ 1,100 пуд. чистаго вѣса масла), потому что при большомъ количествѣ масла оно медленнѣе остываетъ и потому успѣваетъ хорошенько отстояться и получается ровнаго

качества. Деревянные наставы въ котлѣ дѣлаются толстые, 3½ вершка, для того, чтобы зимой, во время отстоя, масло не охлаждалось и не застывало на стѣнкахъ.

Какъ только зимой окончится перепускъ масла, то котелъ очищаютъ, и чтобы удалить со стѣнокъ масло, которое пропитало ихъ, кипятятъ въ котлѣ воду съ содой,—послѣдней идетъ на котелъ 3 пуда (неочищенной),—затѣмъ спускаютъ растворъ, котелъ очищаютъ отъ остатковъ, забѣливаютъ известкой и оставляютъ въ такомъ видѣ до другого года. Деревянный наставъ надъ котломъ мѣняется черезъ каждые два года, потому что на другой годъ масло насквозь проходитъ и не смотря на очистку содой и забѣлку, остается въ деревѣ, и если наставъ оставить на третій годъ, то онъ придалъ бы горечь перетапливаемому маслу. Боченки подъ масло дѣлаются разныхъ размѣровъ—на 30, 20, 10 и 5 пудовъ, изъ приготовленнаго здѣсь на мѣстѣ еловаго лѣса, который заготовляется впередъ за два года и лежитъ въ штафеляхъ, сохнетъ цѣлое лѣто, иногда два; зимой лѣсъ обдѣлывается въ клепки, ихъ распариваютъ и гнутъ; складываютъ изъ клепокъ «дупли», т. е. боченки, и оставляютъ до лѣта опять сохнуть. Лѣтомъ набиваютъ обручи, сбиваютъ и внутри эмалируютъ составомъ казанскаго профессора Зайцева. Жидкаго состава эмали наливаютъ во внутрь боченка столько, чтобы, при переворачиваніи такового боченка, составъ окрасилъ всѣ стѣнки его; затѣмъ выливаютъ остатокъ и горлышко забиваютъ сѣткой, чтобы туда не попали насѣкомыя: въ такомъ видѣ бочку оставляютъ на воздухѣ, пока эмаль не обсохнетъ. При набивкѣ обручей, кромѣ деревянныхъ, набиваютъ по 4 обруча желѣзныхъ. Въ днахъ вбиваются деревянные обручи и пломбы на каждой сторонѣ для крѣпости.

Обработка продуктовъ скотоводства и свиноводства.

(Составилъ Н. В. Петровъ).

Изъ продуктовъ скотоводства главнѣйшее значеніе имѣетъ мясо крупнаго рогатаго скота, потребляемое въ огромныхъ количествахъ въ жареномъ и вареномъ видахъ, а затѣмъ солонина. Изъ продуктовъ свиноводства на первомъ мѣстѣ стоятъ окорока, шпикъ, боченочная свинина, затѣмъ колбасы и копченые языки; кромѣ того, въ послѣдніе годы были попытки приготовленія въ Россіи малосольной свинины и лярда.

Мясо, прежде чѣмъ поступить на рынокъ и затѣмъ на кухню, не подвергается какой-либо особой обработкѣ, кромѣ охлажденія туши и раздѣлки ея на части. На мясные рынки въ Россіи скотъ поступаетъ въ возрастѣ 6 и болѣе лѣтъ; преобладающее количество этого скота состоитъ изъ бракованныхъ за старость воловъ и старыхъ коровъ, которые подвергаются нагулу и откорму. Самое лучшее мясо по качеству даетъ киргизскій и калмыцкій скотъ. Въ цѣлой тушѣ киргизскаго скота изъ каждыхъ 100 фунтовъ приходится 21 ф. на кости, въ 100 фунтахъ слѣдующихъ частей туши заключается костей: филей содержитъ 16 фунтовъ костей, огузокъ—21 ф. костей, средина бедра—21 ф., ссѣкъ—16 ф., толстый край—24 ф., тонкій край—25 ф., грудь и завитокъ—20 ф., лопатка—29 ф., кострецъ—12 ф. и въ 100 фунтахъ оковалка и зарѣза содержится 23 фунта костей.

На сортировку частей туши у насъ мало обращаютъ вниманія. Въ петербургскихъ мясныхъ лавкахъ приняты слѣдующіе 4 сорта; къ первому сорту относятъ: ростбифъ, толстый и тонкій филей, огузокъ, бедро, кострецъ, сѣкъ, тонкій край и покромка тонкаго края; ко второму сорту относятъ: толстый край и середина шеи, лопатка, грудина, подбедерокъ и покромку отъ ростбифа; третій сортъ составляютъ: мягкая голяшка, подсердечникъ, верхъ шеи, покромка краевая и филейная; наконецъ, въ четвертый сортъ отходятъ: зарѣзъ, хвостъ и голяшка.

Въ 1894 году въ городахъ, посадахъ и мѣстечкахъ 58 губерній Европейской Россіи, за исключеніемъ Финляндіи, Сѣвернаго Кавказа и Донскаой области насчитывалось 588 общественныхъ боенъ, на которыхъ въ 1892 году убито 1.344,401 голова крупнаго рогатаго скота, 442,317 головъ свиней и 664,315 головъ телятъ. Кромѣ общественныхъ боенъ въ Россіи насчитывается свыше 1,300 скотобоенъ, принадлежащихъ частнымъ владѣльцамъ, и неизвѣстное количество такъ-называемыхъ «мѣстъ для убоя», которыхъ очень много въ городахъ и селеніяхъ. Въ среднемъ ежегодно на петербургской бойнѣ убивается до 190,000 головъ крупнаго рогатаго скота, на московской бойнѣ—171,000 головъ, на одесской—101,000 головъ, на варшавской—66,000 головъ и на кіевской—28,000 головъ крупнаго рогатаго скота.

При убоѣ, въ среднемъ, на 100 фунтовъ живаго вѣса крупнаго рогатаго скота приходится: въ тощемъ скотѣ 43—48 фунтовъ мяса, въ мясномъ скотѣ 50—52 ф. мяса и 4 ф. сала, въ полужирномъ скотѣ 54—56 ф. мяса и 8 ф. сала, въ жирномъ скотѣ 57—60 ф. мяса и 10 ф. сала и въ очень жирномъ скотѣ 65—70 ф. мяса и 15 ф. сала на 100 ф. живаго вѣса.

Высшія цѣны на мясо въ Москвѣ и Петербургѣ стоятъ въ январѣ, февралѣ и мартѣ мѣсяцахъ, въ которые на эти рынки бываетъ наименьшій пригонъ скота; низкія цѣны на тѣхъ же рынкахъ приходятся на іюль, августъ, сентябрь и октябрь мѣсяцы, когда бываетъ наибольшій пригонъ скота на эти рынки.

Солонина въ Россіи потребляется въ очень большихъ количествахъ и заготовляется преимущественно осенью. Въ продажѣ хорошую солонину трудно достать, такая солонина цѣнится дороже говядины; это объясняется тѣмъ, что въ засолъ идутъ только худшіе сорта мяса, съ грубыми волокнами; кромѣ того, такая солонина всегда бываетъ очень солона по той причинѣ, что главный сбытъ ея начинается со Святой недѣли и, чтобы уберечь ее къ этому времени, сольщикамъ приходится солить мясо очень круто.

Для продажи мясо солится въ чанахъ и бочкахъ, съ хорошо набитыми обручами; посуда эта изготовляется изъ дуба или ольхи, причемъ предпочтительно дѣлаютъ ее съ прямыми стѣнками, которыя позволяютъ крышкѣ равномѣрно налегать на мясо. Для посолки употребляютъ сухую соль и селитру, смѣшивая ихъ, причемъ многіе предпочитаютъ толченую соль и селитру. На одинъ пудъ чистаго мяса расходуютъ отъ 2 до 3 фунтовъ соли и отъ 1 до 8 лотовъ селитры; нѣкоторые придерживаются правила—брать на каждый фунтъ соли по одному лоту селитры. Приготовленіе разсола изъ указанныхъ частей соли и селитры и заливка имъ мяса очень рѣдко практикуется; обыкновенный же способъ приготовленія солонины состоитъ въ натираніи мяса смѣсью соли съ селитрою до тѣхъ поръ, пока мясо перестанетъ вби-

рать въ себя соль. Для приготовленія самой лучшей (гастрономической) солонины прибавляютъ къ смѣси соли и селитры еще и сахаръ, по 5 лотовъ на каждый фунтъ соли; кромѣ того, къ этой же смѣси прибавляютъ высушенныхъ и истолченныхъ лавроваго листу и бѣлаго англійскаго перцу, каждаго по $1^1/_2$ — 4 лота на одинъ пудъ мяса. Нѣкоторые куски мяса или немедленно укладываютъ въ назначенную посуду, или же оставляютъ лежать 10—24 часа въ корытахъ, пока мясо не дастъ сока; этотъ сокъ кипятятъ, остуживаютъ и заливаютъ имъ уложенное мясо. Передъ укладкою мяса, дно посуды посыпается сплошнымъ слоемъ вышеуказанной смѣси и затѣмъ посоленные куски мяса укладываютъ плотно другъ къ другу слоями, которые слегка утрамбовываются толстою колотушкою. Каждый слой пересыпается соленою смѣсью. Средину слоя занимаютъ лучшіе, большіе куски; плохіе куски кладутся по краямъ; сверху посуды кладутъ самые плохіе куски мяса съ костями. Уложенное мясо прикрывается плотно пригнанной крышкой, на которую наваливаютъ какой-либо гнетъ. Большая посуда, какъ чаны, бочки и ящики, заранѣе устанавливается на ледникѣ, гдѣ и происходитъ операція посолки; небольшая посуда, по наполненіи ее засоленными кусками мяса, переносится на ледникъ. Нѣкоторые осмаливаютъ кругомъ бочки съ солониною, въ которыхъ послѣдняя отлично сохраняется до конца лѣта. По словамъ нѣкоторыхъ, очень хорошій вкусъ солонинѣ придаютъ можжевельныя ягоды, которыми пересыпаются слои мяса, въ количествѣ до 4 лотовъ ягодъ на одинъ пудъ мяса, этому же содѣйствуетъ рубленая красная свекла, которой засыпаютъ на вершокъ всякій слой мяса.

Свиные окорока въ огромномъ количествѣ идутъ на приготовленіе ветчины копченой, для чего окорока засаливаютъ, преимущественно съ декабря по февраль мѣсяцъ (къ Святой недѣлѣ). Въ главные центры потребленія (Москва и Петербургъ) окорока доставляются зимою изъ Тамбовской, Пензенской и сосѣднихъ губерній, въ замороженномъ видѣ, отъ паленыхъ свиней. Соленіе производится въ подвалѣ съ температурою отъ +3 до +4° R., гдѣ устанавливаются дубовыя, съ желѣзными обручами, бочки, діаметромъ въ 1½—2 аршина (на 50—70 окороковъ). Очищенный и обрѣзанный окорокъ натираютъ солью съ селитрою въ мѣстахъ, гдѣ нѣтъ кожи; натираютъ рукою въ рукавицѣ; для натиранія на 3 ф. соли берутъ 4—5 лотовъ селитры. Натертые окорока укладываются, кожею вверхъ, въ бочки рядами, посыпаются немного солью и сильно утрамбовываются ногами, обутыми въ новые желтые, несмазные сапоги; укладка производится какъ можно плотнѣе и до самаго верха бочки, которая, послѣ укладки, плотно закупоривается крышкой съ отверстіемъ для вливанія разсола. Черезъ 12 дней бочку заливаютъ до верху разсоломъ, для котораго берутъ по 3 ф. соли и селитры на 15 ведеръ воды; разсолъ предварительно кипятятъ, остужаютъ и затѣмъ заливаютъ имъ окорока; на бочку съ 50 окороками, вѣсомъ въ 29 пудовъ, расходуется 7—8 ведеръ разсола. Всего соли на одинъ пудъ окороковъ приходится отъ 3 до 4 фунтовъ, смотря по степени засола, и селитры 4—5 лотовъ. Черезъ 5—6 недѣль окорока вынимаютъ изъ бочки и укладываютъ въ штабели; когда разсолъ стекаетъ, окорока скребутъ и моютъ мочалкой, и затѣмъ подвергаютъ копченію. Главные недостатки этого распространеннаго способа посолки окороковъ заключаются въ томъ, что для приготовленія ветчины служатъ окорока

отъ паленыхъ и затѣмъ замороженныхъ тушъ, что въ высокой степени понижаетъ вкусовыя достоинства ветчины.

Тамбовская ветчина особенно славится въ Россіи, но способъ приготовленія ея подробно не извѣстенъ. Одно крупное солильное заведеніе въ Тамбовѣ приготовляетъ ветчину слѣдующимъ образомъ. Окорока, приготовленные къ солкѣ, тщательно обрѣзываются, очищаются, натираются солью съ селитрою и укладываются въ чаны, вмѣстимостью отъ 200 до 300 пудовъ; черезъ три дня верхніе окорока перекладываются внизъ, а нижніе—вверхъ; эта перекладка въ теченіе 2-хъ недѣль повторяется нѣсколько разъ. Затѣмъ въ разсолъ прибавляется какой-то растворъ (секретъ солильнаго заведенія), съ прибавкою котораго окорока лежатъ въ разсолѣ около 2-хъ недѣль и затѣмъ вывѣшиваются въ коптильни.

Литовская ветчина, по своему деликатному вкусу, не уступаетъ тамбовской ветчинѣ. Литовцы на одинъ пудъ окороковъ берутъ слѣдующую смѣсь: 2 ф. поджаренной соли, 2 лота селитры, 2 лота лаврового листу, 2 лота англійскаго перцу, 1½ лота гвоздики и 4 лота коріандры. Тотчасъ по убоѣ свиньи, этою смѣсью натираютъ еще не успѣвшіе остыть окорока и оставляютъ ихъ лежать до охлажденія. Окорока укладываютъ въ плотные четырехъугольные ящики, дно которыхъ посыпается солью; промежутки между окороками заполняютъ натертыми солью кусками мяса или обрѣзками свинаго сала; послѣдній слой окороковъ посыпается толстымъ слоемъ вышеуказанной смѣси, плотно закрывается крышкой, на которую навaливаютъ грузъ. Черезъ двое сутокъ закалачиваютъ крышку и осмаливаютъ всѣ щели ящика, который сохраняютъ въ холодномъ мѣстѣ, переворачивая его разъ или два раза въ недѣлю Въ мартѣ окорока вынимаютъ, обваливаютъ въ отрубяхъ, вывѣшиваютъ на 2—3 дня на воздухъ и затѣмъ коптятъ.

Англійская ветчина приготовляется изъ окороковъ ошпаренныхъ тушъ, которые солятся вмѣстѣ съ кусками свинины. Для посолки употребляютъ четырехъугольный глубокій чанъ на ножкахъ, съ продырявленнымъ дномъ, которое посыпается толстымъ слоемъ соли съ бурымъ сахаромъ; первые два ряда занимаются кусками свинины, на которыхъ укладываются рядъ за рядомъ окорока, кожею внизъ; каждый рядъ пересыпается солью съ сахаромъ; черезъ каждые три дня окорока перекладываются и пересыпаются свѣжею солью. Черезъ 2—3 недѣли окорока очищаютъ отъ излишней соли и просушиваютъ, подвѣшивая ихъ въ прохладномъ мѣстѣ. Окорока въ посолку поступаютъ охлажденными, самая посолка производится въ прохладномъ и сухомъ помѣщеніи. На одинъ пудъ окороковъ берутъ 3 фунта соли, ½ фунта бураго сахару и 4 лота селитры. По просушиваніи окорока поступаютъ въ коптильню.

Копченіе окороковъ русскими крестьянами производится самымъ незатѣйливымъ способомъ: въ большинствѣ случаевъ окорока подвѣшиваютъ на жердяхъ въ двери въ черныхъ (курныхъ) избахъ; выходя изъ печи, дымъ, почти неохлажденный, проходитъ въ дверь и коптитъ окорока. Гдѣ есть трубы, то послѣднія часто служатъ вмѣсто коптильни.

Въ Тамбовской губерніи коптильни часто устраиваются слѣдующимъ образомъ. Устраивается деревянное помѣщеніе, на которомъ крыша имѣетъ форму усѣченной пирамиды, вышиною въ 1—2 сажени; верхнее квадратное сѣченіе трубы имѣетъ въ

каждой сторонѣ по 8 вершковъ, оно закрыто крышкой съ отверстіями для выхода дыма. Окорока для копченія вѣшаются на перекладины, расположенныя въ трубѣ. Посреди коптильни устраивается кирпичная кладка для костра. Во время копченія двери и окна запираются. Копченіе начинаютъ рано утромъ и кончаютъ поздно вечеромъ; въ теченіе 6 дней окорока уже готовы.

Въ Литвѣ простыя коптильни устраиваютъ такъ: прокладываютъ въ землѣ продольную трубу изъ трехъ деревянныхъ досокъ, длиною въ 3 сажени; одинъ конецъ трубы продолжается на одинъ аршинъ изъ кирпичной кладки и въ этомъ концѣ устраиваютъ самую простую печь для топки; надъ другимъ концомъ деревянной трубы устраиваютъ изъ досокъ коптильню (вродѣ будки), въ верхней половинѣ которой оставляютъ продольныя щели между досками, для прохода дыму, и кладутъ перекладины для вѣшанія окороковъ. Отверстіе трубы, изъ которой входитъ дымъ въ коптильню, располагается посреди коптильни, чтобы дымъ равномѣрно распредѣлялся. Копченіе длится около двухъ недѣль. Послѣ копченія окорока охлаждаются на открытомъ воздухѣ 2—3 дня.

Англійскія коптильни, которыя и у насъ устраиваются при большомъ производствѣ ветчины, представляютъ изъ себя каменныя зданія величиною въ 4—5 саженъ, съ перекладинами въ нѣсколько ярусовъ; на перекладины подвѣшиваютъ окорока и даже цѣлыя половинки свиной туши. Коптильня снабжена сверху до низу створчатыми дверями, помощію которыхъ регулируется токъ воздуха и температура въ коптильни. Дымъ получается отъ сжиганія дубовыхъ и ильмовыхъ опилокъ, которыя разбрасываются по полу коптильни. Передъ копченіемъ соленые окорока мочутся въ холодной водѣ, очищаются щетками, посыпаются гороховой мукой и подвѣшиваются на перекладины для копченія, которое продолжается отъ 3 до 4 дней.

Шпикъ изъ сальныхъ свиней составляетъ одинъ изъ важныхъ продуктовъ потребленія въ Россіи и служитъ иногда предметомъ вывоза за границу, особенно въ Швецію. Приготовленіе шпика для внутренняго потребленія и для экспорта мы наблюдали въ обширныхъ солильныхъ подвалахъ одного очень крупнаго торговца свиньями въ городѣ Ельцѣ, Орловской губерніи. Вотъ какъ онъ готовится. Для снятія шпика со свиной туши, послѣднюю подвѣшиваютъ за заднія ноги и, вынувъ внутренности, ножемъ дѣлаютъ разрѣзъ вдоль туши по средней линіи спины. Шпикъ стараются снять, по возможности, со всѣхъ частей туши: сначала одну половину, а затѣмъ другую. По съемкѣ съ туши такъ-называемыя «полóтна» шпика не подвергаются никакой предварительной обработкѣ, а прямо укладываются въ большіе штабеля, на каменномъ полу, въ хорошо устроенномъ подвальномъ помѣщеніи (погребѣ), съ довольно низкою температурою. Полóтна укладываютъ другъ на друга кожею внизъ, послѣ чего солильщикъ въ новыхъ лаптяхъ становится на образуемые штабеля и голыми руками распредѣляетъ соль возможно равномѣрно по внутренней поверхности шпика. Въ среднемъ, половинки шпика отъ жирныхъ свиней вѣсятъ до 3 пудовъ; соли на каждую такую половинку идетъ до 18—21 фунта, т. е. на одинъ пудъ шпика расходуется отъ 6 до 7 фунтовъ соли. Чтобы быть вполнѣ готовымъ къ отправкѣ, шпикъ долженъ пролежать въ штабеляхъ 10—12 дней. Если же есть крайняя необходимость отправлять его скоро, то для этого можно

вынуть шпикъ изъ штабелей даже послѣ 6 дней отъ начала посолки. Если нѣтъ надобности скоро отправлять шпикъ, то его, черезъ мѣсяцъ отъ начала посолки, перекладываютъ въ новые штабеля, послѣ чего онъ можетъ лежать очень долгое время, даже цѣлые годы, совершенно не портясь, разумѣется, въ хорошемъ подвалѣ съ достаточно низкою температурою. Для отправки полотна шпика укладываются въ тюки, для которыхъ употребляются простыя рогожи. Передъ укладкой съ каждаго полотна сметаютъ соль и затѣмъ взвѣшиваютъ его. Укладывая въ рогожи, полотна съ внутренней стороны пересыпаютъ солью, до одного фунта на каждое полотно. Въ одинъ тюкъ идетъ по 2—4 полотна; въ среднемъ тюкъ вѣситъ отъ $8^1/_2$ до 9 пуд.

Боченочная свинина заготовляется въ чанахъ или бочкахъ; для этой цѣли половинки туши рѣжутъ на куски, складываютъ плотно въ бочки и каждый рядъ пересыпаютъ слоемъ соли, по разсчету $\frac{3}{4}$ фунта соли на одинъ пудъ свинины; по наполненіи бочки кусками свинины, ее наливаютъ чистой водой, прокипяченой, до верху и закрываютъ. Черезъ 3—4 недѣли боченочная свинина бываетъ готова къ употребленію.

Приготовленіе колбасъ, копченыхъ языковъ и сосисокъ сосредоточено въ многочисленныхъ колбасныхъ заведеніяхъ и способы приготовленія ихъ чрезвычайно разнообразны; описаніе этого производства заняло бы слишкомъ много мѣста.

Что касается малосольной свинины и лярда, то у насъ были лишь попытки приготовлять эти продукты для отправки за границу, но эти попытки на первый разъ не увѣнчались успѣхомъ.

Сало и салотопленіе.

(Составлено въ Департаментѣ Торговли и Мануфактуръ).

Обширныя степныя пространства Россіи дали ей возможность развить у себя въ широкихъ размѣрахъ скотоводство, благодаря чему торговля продуктами животноводства издавна составляла весьма выгодную статью. Однимъ изъ наиболѣе крупныхъ предметовъ этой торговли является сало, и Россія до конца первой половины текущаго вѣка была единственнымъ его поставщикомъ на всемірномъ рынкѣ. За удовлетвореніемъ громаднаго внутренняго спроса, сало вывозилось заграницу въ громадномъ количествѣ, составляя сто лѣтъ тому назадъ важнѣйшую статью нашего экспорта. Открытіе способа разложенія сала въ 40-хъ годахъ для выдѣленія стеарина, нанесло первый ударъ торговлѣ русскимъ саломъ; болѣе значительный ударъ она получила вскорѣ съ установленіемъ правильныхъ сообщеній между Европой, Южной Америкой и Австраліей. На всемірномъ рынкѣ стали появляться продукты животноводства изъ такихъ странъ какъ Соединенные Штаты С. Америки, Аргентина, Бразилія, Уругвай и Австралія, въ которыхъ скотоводство было поставлено въ болѣе благопріятныя условія, чѣмъ въ Россіи. Само собою разумѣется, что конкурренція этихъ странъ не могла не повліять на уменьшеніе размѣровъ нашего экспорта, но это вліяніе было ничтожно сравнительно съ тѣмъ, что пришлось испытать торговлѣ саломъ отъ постоянныхъ успѣховъ въ фабрикаціи минеральныхъ освѣтительныхъ маслъ, сначала изъ торфа и богхеда, а въ началѣ второй половины текущаго вѣка изъ нефти. Жидкіе освѣтительные матеріалы быстро стали вытѣснять повсемѣстно не только сальныя, но и стеариновыя свѣчи. Послѣдовавшіе вскорѣ затѣмъ успѣхи электричества нанесли но-

вый ударъ салотопленію, такъ какъ электрическое освѣщеніе быстро завоевало себѣ право гражданства. При такихъ условіяхъ торговля саломъ должна была бы окончательно прекратиться, но этотъ товаръ сталъ спрашиваться для другаго производства—мыловаренія, хотя, конечно, далеко не въ такихъ размѣрахъ, какъ прежде для свѣчно-сальнаго и стеариноваго производства. Однако и въ этой области сало вскорѣ встрѣтило другихъ конкуррентовъ, въ особенности въ маслѣ изъ хлопчатниковыхъ сѣмянъ, такъ что въ настоящее время оно не имѣетъ большаго спроса на всемірномъ рынкѣ, удовлетворяя потребностямъ стеариноваго производства, мыловаренія и фабрикаціи смазочныхъ маслъ, и въ этомъ послѣднемъ дѣлѣ сало снова столкнулось недавно съ опаснымъ для себя конкуррентомъ—минеральнымъ смазочнымъ масломъ, получаемымъ изъ каменноугольнаго дегтя и нефти. Изъ приведенныхъ соображеній видно, что торговля саломъ должна была падать. И дѣйствительно, данныя нашего экспорта за текущее столѣтіе вполнѣ подтверждаютъ этотъ выводъ:

въ 1800	вывезено	1,937 т. п.	въ 1840 г.	вывезено	— п.	въ 1880 г.	вывезено	? п.
» 1810	»	1,319 »	» » 1850 »	»	3,314 »	» 1885 »	»	195 »
» 1820	»	2,482 »	» » 1860 »	»	3,658 »	» 1890 »	»	239 »
» 1830	»	4,092 »	» » 1870 »	»	— »	» 1894 »	»	— »

Столь значительное ослабленіе нашего отпуска должно быть приписано не только вышеупомянутымъ обстоятельствамъ, вызвавшимъ значительное паденіе цѣнъ на сало, а также и неудобствомъ нашихъ путей сообщенія. Обширное скотоводство юго-восточной Россіи и Западной Сибири, перестало находить своимъ продуктамъ выгодный сбытъ вслѣдствіе отдаленности ихъ отъ европейскихъ рынковъ и дороговизны провозныхъ платъ. Съ другой стороны и наши портовые города, въ которыхъ сосредоточена, между прочимъ, и переработка сала, стали находить для себя болѣе выгоднымъ получать этотъ продуктъ изъ-за границы, чѣмъ изъ внутреннихъ губ. Не смотря на таможенную охрану, иностранное сало уже проникло въ Россію и въ продолженіе послѣдней четверти столѣтія оно не только съ успѣхомъ конкуррируетъ съ русскимъ саломъ, но въ нѣкоторые годы ввозъ его значительно превышаетъ вывозъ. Ввозъ сала начинается въ 1872 г. въ количествѣ 39,584 пуд. по европейской границѣ и въ 1880 году достигаетъ громадной цифры. Такъ какъ товаръ этотъ ввозится и вывозится главнымъ образомъ по европейской границѣ, то не безъинтересно сопоставить данныя по этому предмету за послѣднюю четверть столѣтія:

	ввезено	вывезено		ввезено	вывезено.
1870	39,584 *)	1.329,976	1885	73,266	185,252
1875	228,170	411,585	1890	218,411	232,518
1880	785,060	426,539	1894	1.968,000	91,000

Весьма вѣроятно, что нынѣ, съ урегулированіемъ желѣзнодорожныхъ тарифовъ и соединеніемъ Западной Сибири рельсовымъ путемъ съ общею сѣтью Имперіи, сало внутренняго производства вновь получитъ преобладающее значеніе.

Въ послѣдніе годы по желѣзнодорожной сѣти сала перевезено: въ 1890 г.—2.978,000, 1891 г.—3.155,000, 1892 г.—2.927,000, въ 1893 г.—2.603,000 пуд. Въ общемъ, судя по приведеннымъ даннымъ, движеніе сала по желѣзнымъ доро-

*) Цифра эта относится къ 1872 году.

гамъ увеличивается. Необычайное увеличеніе его въ 1891 году объясняется недородомъ хлѣбовъ и травъ, вызвавшимъ усиленный убой скота.

Салотопенное производство, кромѣ крупныхъ центровъ убоя скота, каковыми представляются столицы и другіе населенные пункты Имперіи, сосредоточивается, главнымъ образомъ, въ мѣстахъ развитія скотоводства, откуда этотъ товаръ распредѣляется по обрабатывающимъ районамъ. Для правильнаго представленія о томъ, изъ какихъ мѣстъ идетъ сало *) и въ какіе пункты оно направляется, необходимо взглянуть на желѣзнодорожную статистику по этому предмету, которая представляется въ слѣдующемъ видѣ по мѣстамъ отправленія и назначенія, за послѣдніе четыре года, въ тысячахъ пудовъ:

станціи отправленія.	1890	1891	1892	1893
Тюмень	374,0	281,0	344,4	288,4
Оренбургъ . . .	305,2	306,7	209,6	235,0
Челябинскъ . . .	—	—	35,5	18,0
Островская . . .	266,1	257,1	154,0	113,9
Ростовъ на Дону .	30,0	51,8	118,1	103,4
Варшава. . . .	148,7	167,7	110,3	101,0
Москва	128,6	141,6	100,7	85,4
Тула.	6,2	63,0	111,3	83,0
Златоустъ . . .	26.1	227,1	93,3	3,3
Екатеринбургъ. .	91,9	90,3	67,1	15,9

станціи назначенія.	1890	1891	1892	1893.
Москва.	486,4	575,9	584,1	428,9
Левшино	392,2	388,0	251,0	320,1
С.-Петербургъ. .	148,2	223,0	152,0	156,4
Самара.	158,7	194,5	145,2	143,8
Варшава	210,3	200,7	142,3	137,0
Ростовъ на Дону .	38,8	116,8	121,4	122,7
Уфа	3,2	54,1	72,9	84,4
Екатеринбургъ. .	99,9	124,7	115,1	69,8
Царицынъ . . .	47,0	33,4	31,7	68,5
Ляды.	191,3	150,7	108,8	64,9

Изъ приведенныхъ данныхъ видно, что по желѣзнымъ дорогамъ передвигается главнымъ образомъ сибирское сало, направляясь главнымъ образомъ къ обѣимъ столицамъ и къ Варшавѣ, гдѣ сосредоточены большіе салообрабатывающіе заводы. Послѣднихъ не мало и по Волгѣ, но сырой матеріалъ для нихъ идетъ преимущественно водою, рѣдко попадая на сѣть. Обращаясь за симъ къ салотопенному производству, дѣло представляется въ слѣдующемъ видѣ: въ 1832 г. салотопенныхъ заводовъ насчитывалось 531, въ 1842 г. цифра эта возрасла до 586, но затѣмъ она, мало-помалу уменьшаясь, дошла въ 1854 году до 494, въ 1875 году 406 и въ 1892 г. до 298. Въ 1850 г. вытоплено сала 2.108,722 пуда, на 5.526,657 руб., въ 1875 г. на 3.112,000 руб. и въ 1892 г. 1.233,230 пуд. на 4.745,500 руб. Наиболѣе крупные салотопенные заводы сосредоточивается въ Донской области, С.-Петербургской, Самарской губ., Акмолинской обл. и др. мѣстахъ.

Торговля скотомъ и его продуктами.

Наша внутренняя торговля какъ живымъ скотомъ, такъ и его продуктами ведется, главнѣйшимъ образомъ, на различныхъ мѣстныхъ ярмаркахъ и базарахъ, преимущественно весною и осенью. На эти ярмарки или пригоняются животныя всѣхъ видовъ, или же, напротивъ, онѣ носятъ спеціальный характеръ (напр., ярмарки конскія, крупнаго рогатаго скота, шерстяныя). Помимо, однако, указанныхъ ярмарокъ, скотомъ торгуютъ почти круглый годъ на деревенскихъ базарахъ, гдѣ крестьяне пріобрѣтаютъ и сбываютъ таковой, смотря по надобности въ немъ; но, какъ уже

*) Такое вліяніе получили желѣзныя дороги въ дѣлѣ сосредоточенія сала видно изъ нижеслѣдующей таблицы, гдѣ Челябинскъ и приведенныя желѣзныя дороги въ 1892 г. притягиваютъ къ себѣ то сало, которое прежде, какъ видно изъ цифръ той же таблицы, грузилось болѣе въ Златоустѣ.

указано, наиболѣе оживленно торговля идетъ весною и осенью, когда пріобрѣтается необходимый для полевыхъ работъ скотъ (весною) и сбывается излишній (къ зимѣ).

Громадное вліяніе на ходъ торговли и на цѣны оказываютъ сборы хлѣбовъ и травъ. Въ зависимости отъ наличности кормовыхъ средствъ, хозяева пускаютъ въ зиму то или другое количество скота, сбывая его при недостаткѣ кормовъ (сѣна и соломы), а также зачастую въ крестьянскихъ хозяйствахъ; спроса на него по неимѣнію хлѣба для продажи или отсутствія въ послѣднемъ случаѣ продажа скота обусловливается нуждою въ денежныхъ средствахъ для хозяйственныхъ расходовъ, такъ какъ въ значительной степени у крестьянъ скотъ играетъ роль запаснаго капитала. Не удивительно, поэтому, что цѣны на живой скотъ въ зависимости отъ указанныхъ причинъ подвержены огромнымъ колебаніямъ, особенно въ черноземной полосѣ, гдѣ вліяніе урожая сильнѣе отражается на благосостояніи населенія, живущаго исключительно земледѣльческимъ трудомъ. Иногда случается, что въ неурожайные годы на ярмарки и базары пригоняется осенью столь значительное количество скота, который долженъ быть проданъ по необходимости, что цѣны понижаются до крайнихъ предѣловъ и скотина сбывается за стоимость одной только шкуры, какъ это, напр., наблюдалось въ 1891 г.

Среднія мѣстныя цѣны на скотъ и колебанія ихъ за десятилѣтіе 1885—1894 гг.

Названіе районовъ.	Лошадь рабочая.				Пара воловъ рабочихъ.				Волъ на убой.			
	Весной.		Осенью.		Весной.		Осенью.		Весной.		Осенью.	
	Ср	Колеб.	Ср	Колеб.	Ср.	Колеб.	Ср.	Колеб.	Ср	Колеб.	Ср	Колеб.
Черноземная полоса												
Центральн. земледѣльч.	41	5—150	30	2—100	88	15—240	70	15—180	46	8—120	38	5—120
Средневолжскія . . .	38	4—100	28	1—100	—	15—200	—	7—160	37	8—105	30	3—100
Нижневолжскія . . .	35	10—100	27	1—100	70	20—150	57	7—150	38	8—120	32	5—120
Новороссійскія . .	47	5—150	39	2—160	90	20—200	77	15—300	50	7—200	45	8—150
Юго-Западныя . . .	49	5—160	39	7—150	95	30—200	80	15—300	53	15—115	46	5—130
Малороссійскія . . .	42	7—120	33	1—120	98	20—200	81	12—300	56	15—180	48	10—180
По черноземной полосѣ	42	4—160	32	1—160	88	15—240	73	7—300	47	7—200	40	3—180
Нечернозем. полоса												
Промышленныя . . .	46	7—250	30	2—150	—	—	—	—	36	10—125	29	8—100
Бѣлорусскія	45	10—115	32	3—115	75	20—145	61	18—150	42	10—120	34	8—120
Литовскія	54	15—150	39	3—100	77	98—200	60	15—180	48	15—100	39	10—100
Привисляпскія . . .	72	25—150	56	8—130	131	30—260	106	25—270	66	25—150	58	15—140
Прибалтійскія . . .	73	15—160	58	5—150	122	25—200	101	19—200	51	10—200	42	10—200
Приозерныя	45	5—200	35	3—150	—	—	—	—	34	15—120	26	9—100
Приуральскія . . .	32	5—80	25	2—80	—	—	—	—	25	7—95	20	4—80
Сѣверныя	38	10—80	31	3—85	—	—	—	—	36	8—85	29	8—80
По нечернозем. пол.	51	5—250	38	2—150	101	18—260	82	15—270	42	7—200	35	4—200
По Европейской Россіи	47	4—250	36	1—160	94	15—260	77	7—300	44	7—200	37	3—200

Понятіе о среднихъ мѣстныхъ цѣнахъ на скотъ и колебаніяхъ ихъ въ разныхъ районахъ Европейской Россіи даетъ вышеприведенная таблица, составленная на основаніи свѣдѣній, ежегодно собираемыхъ Отдѣломъ Сельской Экономіи и Сельскохозяйственной Статистики Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ. Какъ видно изъ этой таблицы, наивысшія цѣны стоятъ всюду весною, понижаясь къ осени; по отдѣльнымъ мѣстностямъ дороже всего скотъ цѣнится въ прибалтійскихъ и привислянскихъ губерніяхъ, особенно рабочіе волы и лошади, и здѣсь къ тому же колебанія цѣнъ не такъ велики, какъ въ другихъ районахъ. Въ общемъ для черноземной полосы на скотъ убойный и продуктивный цѣны нѣсколько выше, чѣмъ для нечерноземныхъ губерній, а въ послѣднихъ, наоборотъ, рабочій скотъ стоитъ дороже, нежели въ черноземныхъ.

	Корова дойная.				Овца простая.				Свинья.			
	Весной.		Осенью.		Весной.		Осенью.		Весной.		Осенью.	
	Ср	Колеб.	Ср	Колеб.	Ср.	Колеб.	Ср.	Колеб.	Ср	Колеб.	Ср	Колеб.
Черноземн. полоса												
Центральныя земледѣльч.	30	4— 95	23	2— 90	3,30	0,50— 9,0	2,90	0,30— 9,0	19	3—100	17	2— 90
Средневолжскія . .	27	5— 75	21	2— 70	3,15	0,70— 8,0	2,65	0,50— 8,0	9	1— 45	9	1— 50
Нижневолжскія . .	23	8— 60	19	3— 60	3,15	1,0 — 8,0	2,80	0,30— 8,0	8	2— 40	8	1— 50
Новороссійскія . .	31	5— 80	24	3— 70	3,80	0,40—10,0	3,25	0,75— 9,0	18	3— 65	19	2— 60
Юго-Западныя . .	33	6—100	25	4— 80	3,10	0,50—10,0	2,45	0,50—15,0	24	3— 70	22	3— 70
Малороссійскія . .	32	6— 80	24	5— 80	3,30	1,0 — 9,5	2,70	0,60— 7,0	20	2— 75	19	1— 75
По черноземн. пол.	29	4—100	23	2— 90	3,30	0,40—10,0	2,80	0,30—15,0	16	1—100	16	1— 90
Нечерноземн. пол.												
Промышленныя .	30	5—100	22	3— 80	4,0	1,0 —10,0	3,25	1,0 —13,0	18	2— 60	17	2— 65
Бѣлорусскія . . .	24	8— 50	18	5— 50	3,0	1,0 — 8,0	2,40	0,85— 7,0	20	3— 50	19	2— 60
Литовскія	28	10— 80	20	5— 50	3,05	0,75— 7,0	2,40	0,75— 6,0	24	3— 70	22	3— 80
Привислянскія . .	37	20—100	30	7—100	3,05	1,0 —10,0	2,65	1,0 —10,0	33	6—100	29	6—100
Прибалтійскія . .	33	10— 90	26	8— 90	3,65	1,0 — 9,0	2,95	0,75— 9,0	26	3— 60	24	3— 70
Приозерныя . . .	26	5—150	19	4—100	3,50	1,0 — 8,0	2,75	0,75— 8,0	17	3— 70	17	3— 70
Приуральскія . .	19	3— 50	15	2— 50	2,55	0,50— 7,0	2,20	0,50— 6,0	6	1— 20	5	1— 25
Сѣверныя	22	7— 75	17	4— 60	2,40	0,70— 6,0	2,05	0,40— 6,0	13	3— 50	13	2— 50
По нечерноз. пол.	27	3—150	21	2—100	3,15	0,50—10,0	2,60	0,40—13,0	20	1—100	18	1—100
По Европ. Россіи	28	3—150	21	2—100	3,22	0,40—10,0	2,70	0,30—15,0	18	1—100	17	1—100

Наибольшихъ размѣровъ какъ по числу скота, такъ и по величинѣ оборотовъ достигаютъ южно-русскія ярмарки, особенно въ восточной части черноземнаго района, куда скотъ пригоняется изъ различныхъ, иногда весьма отдаленныхъ мѣстностей, въ количествѣ до нѣсколькихъ десятковъ тысячъ головъ въ откормленномъ или неоткормленномъ видѣ. Первый чаще всего отправляется отсюда прямо на убой въ крупные центры, куда его теперь доставляютъ почти исключительно по желѣзнымъ дорогамъ, а скотъ тощій скупается особыми промышленниками, такъ называемыми нагульщиками или прасолами, которые откармливаютъ его для доставки затѣмъ на различные рынки. Для откорма идетъ почти исключительно крупный степной скотъ, которымъ такъ богатъ нашъ югъ и юго-востокъ, гдѣ имѣются различныя разновид-

ности такъ-называемой черкасской породы, а равно всѣ условія для формированія и нагуливанія гуртовъ. Такой откормъ скота производится преимущественно въ южныхъ степныхъ и юго-восточныхъ губерніяхъ, а также въ Кубанской и Уральской областяхъ.

Чѣмъ ближе къ западу, тѣмъ болѣе встрѣчается скота рабочаго и тѣмъ менѣе скота молодого, годнаго для откорма; и наоборотъ, чѣмъ дальше къ востоку, къ Уралу и за Уралъ, тѣмъ болѣе представляется условій возможности формировать гурты молодыхъ быковъ въ возрастѣ 3—4 лѣтъ, которые еще не видали ярма. Такимъ образомъ, изъ нашего степного скота можно получать мясо двухъ сортовъ составляя гурты: на западѣ — изъ рабочихъ старыхъ быковъ, которые, сколько бы ихъ ни откармливали, всегда дадутъ такъ называемую «сальную говядину», годную исключительно для внутреннихъ рынковъ, но не для экспорта заграницу, а на востокѣ—изъ молодого скота, который при извѣстномъ способѣ отгула и откорма можетъ дать отличное мясо, годное для заграничныхъ рынковъ. Первой категоріи говядина, зачастую стоитъ въ высокой, не соотвѣтствующей ея добротности, цѣнѣ, о пониженіи которой давнымъ-давно хлопочутъ и правительство, и городскія общества. Многіе полагаютъ, что удешевленія можно достигнуть, уничтоживъ различныхъ перекупщиковъ и посредниковъ между потребителемъ мяса и производителемъ скота, однако прежде всего мы должны достигнуть того, чтобы быкъ возможно дешевле обошелся самому производителю на мѣстѣ отгула и откорма, а для этого необходимо, чтобы производилась строгая сортировка быковъ по ихъ качествамъ и чтобы выправка гуртовъ велась опредѣленными способами.

Рогатый скотъ сѣверныхъ породъ рѣдко откармливается до ожиренія, а обыкновенно въ полутощемъ видѣ сбывается на убой на мѣстѣ въ ближайшихъ городахъ и селахъ; только зимой туши этого скота отправляются въ мерзломъ видѣ на рынки крупныхъ центровъ, гдѣ онѣ идутъ для приготовленія различныхъ мясныхъ консервовъ.

Овцы и свиньи имѣютъ на рынкахъ большихъ городовъ сравнительно ограниченный сбытъ. Овцы, выбраковываемыя изъ стадъ, поступаютъ въ откормъ на сало и солонину; промыселъ этотъ развитъ на югѣ,—имъ занимаются въ значительныхъ размѣрахъ въ гг. Нахичевани, Оренбургѣ, Харьковѣ и нѣкоторыхъ другихъ. Свиныя туши доставляются замороженными въ города для полученія сала и на мясо, потребляемое въ свѣжемъ видѣ преимущественно недостаточнымъ населеніемъ.

Здѣсь будетъ кстати упомянуть также о довольно крупной отрасли торговли скотомъ—о торговлѣ телятами, выкармливаемыми спеціально для убоя. Выпойка телятъ производится исключительно близъ такихъ центровъ, какъ Петербургъ и Москва по деревнямъ особыми промышленниками или крестьянами, сбывающими затѣмъ телятъ мясникамъ. Цѣны хорошо выпоенныхъ телятъ достигаютъ иногда невѣроятныхъ размѣровъ.

Крупнѣйшими потребителями всѣхъ видовъ скота служатъ С.-Петербургъ и Москва, затѣмъ Варшава, Одесса, Кіевъ, Харьковъ и нѣкоторые другіе, куда направляется лучшій по своимъ качествамъ степной скотъ и въ значительно меньшихъ

количествахъ всякій иной. Въ одинъ только С.-Петербургъ было доставлено для продажи головъ скота:

	въ 1890 г.	въ 1891 г.	въ 1892 г.	въ 1893 г.
Черкасскаго	181,869	190,812	182,381	174,234
Ливонскаго.	12,870	14,249	16,143	11,052
Русскаго.	26,801	23,829	34,793	39,795
Телятъ	131,086	129,632	129,504	118,090
Барановъ	16,973	18,469	16,830	14,743
Свиней	41,846	47,387	44,751	41,939
Поросятъ	14,812	13,468	9,961	6,237

Поставленный скотъ продавался здѣсь по слѣдующимъ цѣнамъ:

	въ 1890 г.		въ 1891 г.		въ 1892 г.		въ 1893 г.	
	За голову.	За пудъ.	За голову.	За пудъ.	За голову.	За пудъ.	За голову.	За пудъ.
Черкасскій .	45—200	3,20—5,30	35—165	2,70—3,50	30—190	3,40—6,50	35—185	3,50—6,40
Русскій . .	7—200	1,50—4,58	11—200	1,60—5	10—172	1,80—3,30	10—135	2,20—6
Ливонскій .	30—130	3 —5,10	27—138	3,20—5,60	15—170	3 —4,80	25—143	3,20—6
Телята. . .	3— 75	4 — 16	3—120	3,60—12	3— 70	—	2— 72	2,90—12
Бараны . .	3— 18	3 —8,50	3— 17	3,10—7,20	2— 20	—	2— 18	2,80—7,60
Свиньи . .	7— 35	3,78—6,80	8— 50	3,90—7,20	8— 80	—	8— 80	4,30—7,60
Поросята. .	1— 3	—	1— 4	—	0,80—4	—	3— 4	—

Чтобы дать понятіе о направленіи передвиженія скота и указать главнѣйшіе пункты, откуда онъ идетъ и куда направляется, приведена нижеслѣдующая таблица:

Движеніе крупнаго рогатаго скота по желѣзнодорожной сѣти Имперіи за четыре года представляется въ слѣдующемъ видѣ:

Станція отправлен.	1890	1891	1892	1893	Станція назначен.	1890	1891	1892	1893
Брестъ	49,408	52,671	64,571	59,212	С.-Петербургъ	136,111	161,171	158,435	171,336
Ковель	31,185	29,685	23,772	24,127	Варшава . .	85,723	87,235	101,793	106,248
Мордово . . .	34,740	32,476	27,025	15,939	Москва . . .	64,828	96,138	64,388	93,646
Оренбургъ . . .	17,810	10,100	6,329	14,692	Перово . . .	128,842	118,277	104,019	69,859
Алексѣево . . .	25,350	14,821	14,381	13,355	Брестъ . .	48,248	51,928	60,580	52,193
Рыбинскъ . . .	4,362	7,602	11,622	13,308	Одесса . . .	11,129	14,894	15,226	16,549
Харьковъ . . .	10,937	9,215	8,542	13,112	Вильно . . .	19,794	14,725	17,359	15,277
Саратовъ . . .	11,159	19,072	15,921	12,181	Козловъ . . .	19,186	8,476	15,099	10,218
Ромны	22,053	13,444	18,307	12,042	Рига	5,725	6,590	7,762	7,857
Обшаровка . .	8,006	13,788	10,381	11,954	Тула	4,640	4,949	5,187	7,665
Москва	5,530	5,588	2,339	10,668	Екатеринбургъ	7,947	3,882	3,693	6,631
Новогеоргіевскъ.	9,424	12,250	4,661	11,234	Минскъ . . .	7,840	6,671	8,502	6,626
Тюмень	9,400	6,142	4,832	10,463	Симферополь .	3,202	4,122	5,371	6,188
Крижъ	0,752	3,157	4,617	10,063					
Черткова . . .	11,150	11,709	9,453	9,876					

Доставка живаго скота на большія разстоянія сопряжена со многими неудобствами, расходами и проч., вслѣдствіе чего уже съ 1880 г. дѣлались и дѣлаются опыты перевозки парного мяса съ мѣста откорма скота въ центры потребленія. Для этого мясо предварительно охлажденное рефригаторами, грузится въ особые вагоны-ледники различныхъ системъ и перегоняется въ нихъ по желѣзнымъ дорогамъ или

на пароходахъ; при этомъ необходимо держаться слѣдующихъ техническихъ правилъ: 1) перевозить мясо только здороваго скота и лучшаго качества; 2) до нагрузки мяса должно быть хорошо охлаждено и сохраняться въ холодныхъ складахъ при бойняхъ: 3) въ вагонахъ или на пароходахъ температура должна быть между 0° и +3° Ц. при болѣе высокой температурѣ долго мясо сохранено быть не можетъ; съ другой стороны мясо не должно замерзать, такъ какъ мерзлое мясо по оттаиваніи быстро портится; 4) воздухъ въ погрузномъ помѣщеніи долженъ быть сухой и чистый — испаренія же изъ мяса слѣдуетъ безпрерывно удалять, и 5) мясо, по привозѣ, должно поступать въ склады, ледники или холодильники, воздухъ въ которыхъ долженъ быть чистымъ и температура не должна превышать +3° Ц.

Впервые въ Россіи вагоны-ледники были построены въ 1884 г. товариществомъ Чацкина и Кулешова, занимавшимися указанной доставкой свѣжаго мяса изъ Кубанской обл. въ Петербургъ. Затѣмъ возникли и другія компаніи, имѣвшія ту же цѣль.

Мѣстная внутренняя торговля мясными продуктами ведется въ крайне ограниченныхъ размѣрахъ, такъ какъ для громаднаго большинства сельскаго населенія мясо составляетъ малодоступный предметъ роскоши и потребляется, главнымъ образомъ, городскимъ населеніемъ.

Что касается цѣнъ на мясо, то въ среднемъ за десятилѣтіе 1885—1894 гг. по отдѣльнымъ районамъ онѣ были слѣдующія *).

Цѣны за пудъ въ копѣйкахъ.

	Говядина.		Баранина.		Свинина.	
	Средн.	Колебанія.	Средн.	Колебанія.	Средн.	Колебанія.
Черноземная полоса.						
Центральныя земледѣльческія	258	45—920	213	60—700	295	80— 800
Средневолжскія	198	40—480	181	40—560	238	60— 800
Нижневолжскія	173	40—450	166	40—480	214	60—1200
Новороссійскія	267	70—650	233	60—520	330	100—1000
Юго-Западныя	239	75—600	175	60—400	305	100— 800
Малороссійскія	239	60—800	189	60— 700	213	60— 700
По черноземн. полосѣ . . .	229	40—920	193	40—700	271	60—1200
Нечерноземная полоса.						
Промышленныя	259	60—700	245	80—600	356	160—1000
Бѣлорусскія	233	100—600	190	80—440	332	100— 900
Литовскія	253	100—600	202	75—500	407	190— 900
Привислинскія	365	200—800	292	120—700	467	200—1000
Прибалтійскія	356	100—900	324	80—800	434	120—1000
Приозерныя	262	80— 720	269	60—600	371	150— 800
Приуральскія	169	30—500	167	40—500	187	50— 480
Сѣверныя	189	70—400	197	60—400	359	140— 650
По нечерноземной полосѣ .	261	30—900	236	40—800	364	50—1000
По Европейской Россіи . .	245	30—920	214	40—800	317	50—1200

*) По свѣдѣніямъ Отдѣла Сельской Экономіи и Сельско-Хозяйственной Статистики М-ва Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ.

Овечьей шерсти ежегодно производится въ Европейской Россіи около 7.000,000—7.500,000 пуд. грязной и перегонной, изъ которыхъ 3.000,000 пуд. приходится на долю мериносовой.

Шерсть сбывается или на мѣстахъ въ хозяйствахъ, или же на ярмаркахъ, изъ которыхъ наибольшее значеніе имѣютъ ярмарки г. Харькова, а также ярмарки Екатеринославская, Каховская (Таврической губ.), Пензенская, Тамбовская и Варшавская. Шерсть продается путемъ частныхъ сдѣлокъ; попытка Министерства Государственныхъ Имуществъ и Харьковской акціонерной компаніи по торговлѣ шерстью (въ 1885 г.) устроить аукціонную продажу не встрѣтила сочувствія со стороны торговцевъ шерстью, а потому аукціонъ не былъ возобновленъ въ слѣдующемъ году. Главными покупателями шерсти на ярмаркахъ и въ хозяйствахъ являются спекулянты-шерстеторговцы, очень плохо расцѣнивающіе качества шерсти. Это обстоятельство служитъ одной изъ главныхъ причинъ безучастнаго отношенія овцеводовъ къ улучшенію шерсти подборомъ племенныхъ овецъ и лучшимъ содержаніемъ стадъ. Только въ районѣ сѣвернаго Кавказа и Таврической губ., гдѣ шерсть осматривается фабрикантами или ихъ агентами на мѣстахъ и покупается по ихъ заказу одесскими и ростовскими коммисіонерами, онѣ расцѣниваются значительно лучше. Нужда въ деньгахъ заставляетъ нерѣдко овцеводовъ за нѣсколько мѣсяцевъ до продажи кредитоваться у скупщиковъ подъ будущую шерсть. Цѣны на мериносовую шерсть за послѣдніе годы значительно упали, между тѣмъ цѣны шерстей простыхъ и особенно шерсти цыгайской поднялись настолько, что сравнялись съ цѣнами средней по качеству мериносовой шерсти.

Вывозъ изъ Россіи скота и различныхъ продуктовъ скотоводства достигаетъ весьма крупныхъ размѣровъ; средняя ежегодная цѣнность его за послѣднее десятилѣтіе (1885 — 1894 гг.) равнялась 43.571,466 руб. причемъ на долю живаго скота приходилось 9.230,914 или 21%, а остальные 79% или 34.340,552 приходились на долю разныхъ продуктовъ, среди которыхъ первое мѣсто занимаетъ шерсть всякая.

О величинѣ вывоза отдѣльныхъ видовъ скота, а также главнѣйшихъ его произведеній даетъ понятіе слѣдующая таблица средняго ежегоднаго вывоза за 1885—1894 года.

	Количество головъ.	Цѣнность въ рубляхъ.
Лошади	40,798	3.947,60[illegible]
Быки и коровы	25,687	1.703,256
Бараны и овцы	272,829	1.500,706
Свиньи	68,907	2.079,343
Итого	408,221	9.230,914
Мясо свѣжее всякое	168,010	803,952
Мясо солен., копч. и вялен. .	81,487	475,148
Сало всякое	224,758	1.0[illegible]5,059
Шерсть всякая	1.700,312	14.848,454
Кожи всякія	—	6.488,649
Кость всякая	2.047,984	1.755,844
Гривы конскія	73,580	1.035,324
Хвосты конскіе	22,005	384,876
Щетина не въ дѣлѣ	141,161	7.453,246
Итого	—	34.340,522
Всего	—	43.5[illegible]1,466

Какъ видно изъ таблицы, вывозъ мяса на иностранные рынки ограниченъ и далеко не соотвѣтствуетъ тому количеству, которое могла бы доставлять за границу Россія. Между тѣмъ расширеніе мяснаго экспорта весьма желательно въ виду того, что наша внутренняя торговля этимъ продуктомъ не въ состояніи обезпечить русскому животноводству такого сбыта, въ какомъ нуждается эта отрасль для дальнѣйшаго успѣшнаго развитія. Поэтому необходимо проведеніе мѣръ, которыя были бы направлены къ увеличенію сбыта нашего мяса на заграничные рынки, гдѣ спросъ на этотъ товаръ весьма значителенъ и къ тому же отличается постоянствомъ; одна Великобританія потребляетъ ежегодно (въ среднемъ за послѣднее пятилѣтіе) 32.705,000 пудовъ на 210.419,000 руб. (кредитныхъ) привозныхъ мясныхъ продуктовъ. Однако, прежде всего надо установить какого именно качества должны быть продукты, предназначенные для экспорта, и каковы требованія, предъявляемыя къ нимъ на заграничныхъ рынкахъ, особенно англійскихъ, которые спрашиваютъ товаръ не только высокаго качества, но даже и въ опредѣленной упаковкѣ. Опыты сдѣланные въ этомъ направленіи не всегда были удачны, именно вслѣдствіе незнакомства съ требованіями иностранныхъ рынковъ, хотя бывали случаи, что доставленные изъ Россіи мясные продукты продавались по удовлетворительной цѣнѣ, окупающей съ избыткомъ всѣ расходы.

Что касается привоза къ намъ изъ за границы какъ различныхъ животныхъ, такъ и продуктовъ скотоводства, то о величинѣ его въ среднемъ за десятилѣтіе можно судить по слѣдующей таблицѣ:

	Штукъ.	Цѣнн. въ рубл.
Животныхъ всего . . .	—	1.568,793
	Пудовъ.	Цѣнн. въ рубл.
Кость жженая и уг. . . .	1.306	3,015
Сало скотское всякое. . .	223,061	809,822
Шерсть сыр. и полуобр. всякая	560,195	18.259,991

Птицеводство.

Наше отечественное птицеводство пока еще мало изслѣдовано. Въ особенности мало извѣстныя такія отдаленныя окраины, какъ Сибирь, Пріамурскій край, наши среднеазіятскія владѣнія и Кавказъ. Между тѣмъ, въ разныхъ концахъ Россіи климатическія, почвенныя, топографическія и экономическія условія сильно разнятся другъ отъ друга и было бы крайне интересно прослѣдить, какое вліяніе оказываетъ онѣ на формы тѣла и производительность обитающихъ въ нихъ домашнихъ птицъ. Подъ вліяніемъ мѣстныхъ условій домашнія животныя неизбѣжно пріобрѣтаютъ характерныя черты, иногда представляютъ опредѣленный типъ, что заслуживаетъ вниманія какъ съ хозяйственной, такъ и съ научной точки зрѣнія. Впрочемъ, время отъ времени, въ нашей литературѣ появлялись отрывочныя сообщенія о бросающихся въ глаза явленіяхъ изъ области русскаго птицеводства. Такъ, напримѣръ, въ Вѣстникѣ Естественныхъ Наукъ (1858 г.) была помѣщена статья о сибирскихъ курахъ, отличающихся бѣлымъ опереніемъ, розовиднымъ гребнемъ и сильно опоренными ногами. На одной изъ Московскихъ выставокъ птицеводства въ числѣ экспонатовъ было

гнѣздо бухгарскихъ куръ, обладавшихъ кукушковымъ опереніемъ, розовиднымъ гребнемъ, бородой, баками и перьями на ногахъ. Птицеводы, посѣщавшіе Пріамурскій край, утверждаютъ, что тамъ распространены куры по складу тѣла и другимъ признакамъ сильно напоминающія породу лангшанъ. Это сообщеніе не покажется невѣроятнымъ, если вспомнимъ, что родиной куръ лангшанъ признается Манчжурія и сѣверныя области Китая, смежныя съ нашимъ Пріамурскимъ краемъ. На Кавказѣ различаютъ такъ называемыхъ черкесскихъ куръ, водящихся въ горахъ Кавказа а также по рѣкамъ Сунжѣ, Подкумку и по верховьямъ рѣкъ Терека и Кубани. Куры эти походятъ на нашихъ деревенскихъ куръ, но отличаются болѣе стройными формами, плотнымъ глянцевитымъ и ярко окрашеннымъ опереніемъ. Затѣмъ почти всюду въ Россіи между массою безпородныхъ куръ попадаются куры съ довольно опредѣленными и устойчивыми признаками. Онѣ изъ этихъ куръ имѣютъ плотное, сравнительно широкое туловище, поставленное на короткихъ голыхъ ногахъ, голову, украшенную одиночнымъ гребнемъ и лицо, снабженное густыми баками и бородой. Онѣ часто описывались подъ именемъ малороссійскихъ или украинскихъ ушанокъ. Не рѣже встрѣчается и другой типъ, отличающійся голыми, сильными ногами, розовиднымъ гребнемъ и складомъ тѣла, какъ у гамбургскихъ куръ.

Всѣ описанные нами типы русскихъ куръ, конечно, не имѣютъ значенія въ глазахъ спортсменовъ, но нѣкоторые изъ нихъ, какъ напримѣръ, украинскія ушанки не лишены цѣнныхъ сельскохозяйственныхъ качествъ. Онѣ, при мало мальски порядочномъ кормѣ и уходѣ, прекрасно несутся, прекрасно насиживаютъ и водятъ цыплятъ; кромѣ того, всѣ эти типы, какъ мѣстные, отличаются неприхотливостью въ кормѣ и нетребовательностью въ отношеніи ухода. Онѣ заслуживаютъ вниманія просвѣщенныхъ птицеводовъ еще и потому, что представляютъ благодарный матеріалъ для выведенія русской сельскохозяйственной породы куръ посредствомъ улучшеннаго содержанія, умѣлаго подбора и скрещиванія съ подходящими, по типу и продуктивности, породистыми иностранными курами. Въ этомъ отношеніи были уже сдѣланы опыты нѣкоторыми изъ нашихъ птицеводовъ и улучшенныя русскія куры неоднократно появлялись на выставкахъ и даже удостоивались наградъ по приговору экспертизы.

Въ русскихъ хозяйствахъ повсемѣстно распространены такъ называемыя русскія безпородныя куры, но между ними встрѣчается много метисовъ отъ различныхъ породистыхъ куръ и чистыя породы куръ, гусей, утокъ и индѣекъ. Породистыя куры были извѣстны въ Россіи въ царствованіе царя Алексѣя Михаиловича и въ то время вообще назывались голландскими. Со временъ графа Орлова-Чесменскаго, знаменитаго въ лѣтописяхъ русскаго животноводства, любительское птицеводство сильно распространилось въ Россіи. Въ особенности много разводилось бойцовыхъ куръ и гусей. Графъ былъ любитель пѣтушьихъ и гусиныхъ боевъ, и изъ его птичниковъ много бойцовыхъ куръ и гусей поступили во владѣніе любителей этого спорта. Бойцовые куры и гуси скоро сдѣлались весьма обыкновенными въ Московской, Тульской, Нижегородской и другихъ губерніяхъ средней полосы Россіи. Съ этого же времени — по словамъ старожиловъ птицеводовъ, недутся въ — Россіи такъ называемыя гилянскія и павловскія куры. Обѣ эти породы нѣкоторыми изъ нашихъ

птицеводовъ считаются русскими и потому заслуживаютъ нашего вниманія, тѣмъ болѣе, что въ настоящее время въ чистомъ видѣ довольно рѣдко встрѣчаются. Гилянскія куры весьма эффектны. Онѣ обладаютъ большимъ ростомъ и отличаются стройнымъ тѣломъ, поставленнымъ на высокихъ, голыхъ желтаго цвѣта ногахъ, круглою весьма широкою головою съ небольшимъ малиново-виднымъ гребнемъ, толстымъ сильно загнутымъ клювомъ, густыми баками и бородой. Кромѣ того, характернымъ признакомъ ихъ служитъ шаровидная вздутость ихъ короткой, полной гривы. Опереніе плотное, глянцевитое, большею частью краснаго цвѣта различныхъ оттѣнковъ, хотя изрѣдка встрѣчались гилянки и чернаго опереніа. Павловскія куры мелкаго роста съ короткими оперенными ногами. Голова ихъ украшена большимъ хохломъ, баками и бородой. Опереніе золотисто или серебристо-пятнистое. Едва ли основательно мнѣніе о русскомъ происхожденіи этихъ куръ и едва ли правы наши птицеводы, приписывая графу Орлову воспроизведеніе гилянской породы, въ честь котораго они называютъ этихъ куръ Орловскими. Въ старинномъ русскомъ сочиненіи по птицеводству, изданномъ въ 1774 году, описываются разводившіяся въ то время въ русскихъ птичникахъ породы куръ, причемъ дается описаніе гилянскихъ куръ, отнюдь не приписывая ихъ произведеніе графу Орлову; о павловскихъ же курахъ вовсе не упоминается. По всей вѣроятности гилянскія куры завезены къ намъ изъ персидской провинціи Гиляни графомъ Орловымъ-Чесменскимъ. Павловскія же куры представляютъ почти точную копію султанскихъ куръ, отличаясь отъ нихъ только цвѣтностію своего опереніа.

Бойцовые гуси представляютъ породу несомнѣнно русскаго происхожденія. Эти гуси рѣзко отличаются отъ всѣхъ извѣстныхъ породъ гусей своимъ плотнымъ, сравнительно, стройнымъ тѣломъ, а главнымъ образомъ, устройствомъ своей головы и клюва. Голова ихъ круглая, широколобая; клювъ чрезвычайно толстъ и коротокъ, челюсти снабжены сильными мускулами Глазъ черный, иногда голубой. Кожа на клювѣ и вѣкахъ пергаментно—желтаго цвѣта. Опереніе сѣрое, глинисто-желтое и бѣлое. Различаютъ три сорта бойцовыхъ гусей: тульскихъ, арзамасскихъ и холмогорскихъ. Тульскій гусь покрытъ сѣрыми, какъ у тулузскаго гуся, перьями. Арзамасскій имѣетъ чистое бѣлое опереніе. Холмогорскій гусь покрытъ, по большей части, сѣрымъ перомъ. Онъ отличается отъ своихъ сородичей горбатымъ, нѣсколько удлиненнымъ, массивнымъ клювомъ. Имена свои означенные сорта гусей получили отъ мѣстностей, гдѣ они наиболѣе распространены, а быть можетъ, служившихъ имъ родиной, Бойцовые гуси преимущественно разводятся въ среднихъ губерніяхъ Россіи. Спеціальное ихъ назначеніе было служить удовлетворенію страсти къ гусинымъ боямъ, теперь выходящимъ изъ моды, но и въ хозяйственномъ отношеніи эти птицы имѣютъ немаловажное значеніе. Мясо ихъ очень вкусно и нѣжно. Вѣсятъ они гораздо болѣе безпородныхъ гусей, а плодовитостію и крѣпостію нисколько имъ не уступаютъ. Метисы отъ бойцовыхъ гусей съ нашими безпородными и породистыми иностранными гусями отличаются крѣпостію, крупнымъ ростомъ и, вообще, весьма цѣнны въ хозяйственномъ отношеніи.

Кромѣ бойцовыхъ гусей, въ Россіи издавна разводятся еще нѣсколько сортовъ, если нельзя сказать породъ, гусей. Такъ напримѣръ, у насъ часто встрѣчаются,

преимущественно въ южныхъ губерніяхъ, такъ-называемые ленточные гуси. Въ Новгородской губерніи различаютъ два сорта гусей, именуемыхъ низменными и нагорными, а въ Прибалтійскихъ губерніяхъ славятся курляндскіе гуси. Всѣ поименованные сорта гусей выгодно отличаются отъ обыкновенныхъ по величинѣ и качеству мяса.

Разводящіеся въ Россіи индѣйки, утки, шипуны, павлины и цесарки ничего особеннаго и заслуживающаго вниманія не представляютъ. Что же касается голубей, то Россія можетъ гордиться прекрасными мѣстными породами этихъ пернатыхъ. На первомъ планѣ, по справедливости, слѣдуетъ поставить такъ называемаго московскаго сѣраго воднаго турмана. Эта порода отличается весьма оригинальнымъ устройствомъ своей головы и клюва. Голова русскаго турмана большая, съ сильно развитыми лобной и темянными костями, лобъ широкій, круто спускающійся къ клюву, съ которымъ составляетъ почти непрерывную прямую линію, вершина головы плоская и широкая, почти четырехугольная, составляющая съ остальными частями головы почти прямые углы. Голова турмана должна быть съ гранью, какъ выражаются объ этомъ наши голубеводы. Клювъ конусообразный, бѣлый, очень маленькій, глазъ большой, вѣко бѣлое, нѣжное и обширное. Есть нѣсколько подпородъ этого голубя, отличающихся другъ отъ друга какъ по цвѣту оперенія, такъ и по нѣкоторымъ отступленіямъ въ формахъ тѣла. Такъ, извѣстны голуби гучи, мазуры, алые, жарые, жемчужные, бѣлоконцы и проч.

Водными называются собственно сѣрые призовые турмана, которые хотя и принадлежатъ по природѣ своей къ гоннымъ, но разводятся въ закрытыхъ помѣщеніяхъ и никогда не употребляются для гонки. Въ отличіе отъ нихъ остальные называются гонными. Водный сѣрый турманъ преимущественно разводится въ Москвѣ и потому иногда называется московскимъ. Кромѣ турмановъ, существуютъ нѣсколько разновидностей такъ называемыхъ чистыхъ голубей, по своимъ формамъ имѣющихъ отдаленное сходство съ почтовымъ голубемъ. Иностранныхъ голубей прежде было немного.

Страсть къ пѣвчимъ птицамъ въ русскомъ народѣ развита не менѣе страсти къ голубямъ. Въ лѣсахъ, рощахъ и поляхъ Россіи водится очень много пѣвчихъ птицъ, и всѣ онѣ представляютъ предметъ охоты и источникъ наслажденія для любителей птичьяго пѣнія.

На первомъ мѣстѣ среди пѣвуновъ, разумѣется, слѣдуетъ поставить соловья. Различаютъ нѣсколько сортовъ этой птички: курскаго, графскаго или польскаго и австрійскаго. Всѣ они имѣютъ свои особенности, очень цѣнныя въ глазахъ любителей. Затѣмъ слѣдуютъ канарейки.

Въ Калужской губерніи, въ селѣ, именуемомъ Полотняный Заводъ, почти всѣ жители занимаются разведеніемъ канареекъ и обученіемъ ихъ пѣнію посредствомъ особыхъ органчиковъ. Много канареекъ привозится къ намъ изъ заграницы, причемъ въ особенномъ почетѣ тирольскія канарейки. Кромѣ этихъ птицъ въ большой модѣ у насъ всегда были жаворонки русскіе и въ особенности датскіе, овсянки, малиновки, юлы, дрозды, скворцы, чижи, синички, свиристѣли, снигири и проч.

Очень цѣнятся любителями за свой голосъ и перепела, хотя они и не относятся къ отряду пѣвчихъ птицъ.

Хотя распространеніе породистыхъ птицъ въ Россіи, несомнѣнно, получило сильный толчекъ со временъ графа Орлова-Чесменскаго, но въ эпоху нашего знаменитаго заводчика, птичники были достояніемъ людей знатныхъ и богатыхъ, которые смотрѣли на птицеводство, какъ на роскошь, или какъ на живую декорацію ихъ богатыхъ помѣстій. Изъ простого класса, только зажиточные люди водили въ то время двѣ или три породы куръ, главнымъ образомъ испанскихъ, павловскихъ, гилянскихъ и бантамокъ. Бойцовые куры и гуси были распространены значительнѣе, благодаря сильно развившейся страсти къ гусинымъ и пѣтушьимъ боямъ. Отъ этихъ любителей породистыя птицы мало-по-малу распространялись по городамъ, деревнямъ и селамъ, преимущественно въ средней полосѣ Россіи. Здѣсь появилась масса метисовъ отъ породистыхъ птицъ съ безпородными русскими курами. По окраинамъ Россіи и въ отдаленныхъ отъ большихъ городовъ и торговыхъ селъ мѣстностяхъ господствовали безпородные куры, гуси, утки и индѣйки въ прежнемъ чистомъ видѣ, если только такъ можно выразиться относительно некультурныхъ животныхъ.

Въ такомъ положеніи находилось русское птицеводство до сороковыхъ годовъ настоящаго столѣтія, т. е. до времени появленія въ Европѣ первыхъ кохинхинокъ. Какъ извѣстно, первыя кохинхины были ввезены въ Англію въ 1842 году, а въ 1845 году московскіе любители гг. Шиловскій, Феррейнъ, Павлевъ и Васильковскій имѣли этихъ куръ въ своихъ птичникахъ. Затѣмъ кохинхинками заинтересовались всѣ московскіе птицеводы и даже люди науки, такъ напримѣръ, профессоръ Московскаго университета Ф. К. Рулье и учитель Любимовъ. До чего доходила страсть къ новымъ курамъ видно изъ того, что за гнѣздо птицъ нерѣдко платили по пятисотъ рублей, а яйца отъ нихъ для приплода продавались отъ 5 до 10 рублей за штуку. Вскорѣ послѣ кохинхинокъ, а именно въ 50 годахъ, появились въ Россіи свѣтлыя и темныя брама, выписанныя также изъ Англіи. Брама встрѣтили у насъ такой же восторженный пріемъ, какъ и кохинхины. Всѣ желали имѣть этихъ необыкновенныхъ куръ, отличавшихся гигантскимъ ростомъ, роскошнымъ пушистымъ опереніемъ и необыкновенно оригинальный фигурой. Къ тому же онѣ кладутъ такія красивыя розовато-коричневыя крупныя яйца. Относительно ихъ поскости слышались самые восторженные отзывы. Въ 1858 году въ Вѣстникѣ Естественныхъ Наукъ появилась статья о кохинхинкахъ и, независимо отъ сего, отдѣльной брошюрой переводъ съ англійскаго, сдѣланный г. Любимовымъ, подъ заглавіемъ «Куры шангайскія и брамапутрскія», гдѣ этихъ куръ по величинѣ, оригинальной красотѣ и продуктивности ставили на первое мѣсто въ спискѣ всѣхъ извѣстныхъ въ то время породъ. Съ тѣхъ поръ кохинхинки и брамы постоянно выписывались и привозились къ намъ изъ Англіи и Германіи и распространялись въ массѣ птицеводовъ съ невѣроятной быстротой. Всѣ, какъ богатые, такъ и бѣдные любители старались пріобрѣсти этихъ куръ. Даже сельскіе хозяева покупали племенныхъ птицъ и яйцы отъ нихъ по сравнительно высокой цѣнѣ. Кохинхинки и брама распространялись не только въ Московской и смежныхъ съ нею губерніяхъ, но и въ самыхъ

отдаленныхъ окраинахъ Европейской Россіи. Въ 60 годахъ этихъ куръ можно было встрѣтить въ Ставрополѣ Кавказскомъ и въ другихъ не менѣе отдаленныхъ пунктахъ. Кохинхинки и брама играли весьма важную роль въ развитіи русскаго птицеводства, какъ любительскаго, такъ и промысловаго. Отъ нихъ произошла масса метисовъ, наполнившихъ собою птичники нашихъ хозяевъ. Въ торговлѣ стали появляться крупныя, окрашенныя въ бурый цвѣтъ, яйца, несомнѣнное произведеніе этихъ метисовъ.

Вскорѣ за появленіемъ кохинхинокъ и брама, возбудившихъ такой энтузіазмъ среди нашихъ птицеводовъ, по желанію покойнаго Великаго Князя Николая Николаевича Старшаго, Августѣйшаго покровителя русскаго птицеводства, въ 1855 году была устроена первая птицеводная выставка въ Москвѣ, при Московской Земледѣльческой школѣ. На этой выставкѣ участвовали только московскіе птицеводы и въ числѣ экспонатовъ находились всѣ разводившіяся въ то время въ Россіи породы домашнихъ птицъ. Въ особенности много было кохинхинокъ различныхъ колеровъ и бойцовыхъ куръ. Затѣмъ, въ 1863 году при Московской сельскохозяйственной выставкѣ, устроенной въ городскомъ манежѣ, былъ довольно богатый отдѣлъ птицеводства. Съ этого же приблизительно времени при Московскомъ зоологическомъ садѣ Императорскимъ обществомъ акклиматизаціи ежегодно устраиваются базары птицъ, безспорно, много способствовавшіе распространенію въ Россіи породистыхъ домашнихъ птицъ. Въ 1878 году Императорское общество акклиматизаціи устроило при зоологическомъ же садѣ спеціальную выставку птицъ, которая дала громадное преобладаніе экспонентовъ изъ простого народа и доказала, что птицеводство шло быстрыми шагами къ своему развитію. Въ этомъ періодѣ развитія русскаго птицеводства (съ 1845 по 1880 годъ) въ русской литературѣ появилось нѣсколько переводныхъ сочиненій по птицеводству, между которыми лучшими надо признать «Куроводство» Жака (изд. 1880 г.), «Птицеводство» Прибыля (изд. 1879 г.) и «Птицеводство» Эттеля (изд. 1862 г.).

Съ 1880 года наступаетъ новая эра въ развитіи русскаго птицеводства. Въ 1880 году возникло Московское Общество любителей птицеводства. Спустя пять лѣтъ въ С.-Петербургѣ основалось подобное же Общество подъ наименованіемъ Русскаго. Затѣмъ, одно за другимъ возникаютъ Рижское и Казанское Общества птицеводства и въ Кіевѣ Общество Голубинаго Спорта. Вмѣстѣ съ тѣмъ появились новыя оригинальныя и переводныя сочиненія по птицеводству. Въ С.-Петербургѣ возникаютъ два спеціальные птицеводные журнала, а въ Кіевѣ журналъ, посвященный исключительно интересамъ голубинаго спорта. Въ Москвѣ, С.-Петербургѣ и Ригѣ стали устраиваться спеціальныя птицеводныя выставки, привлекающія къ себѣ много экспонентовъ и массу посѣтителей.

Экспонаты стали многочисленнѣе и разнообразнѣе. Кромѣ породистыхъ птицъ, явились различныя приспособленія раціональнаго птицеводства, какъ-то: инкубаторы, откормочные аппараты, ящики для пересылки племенныхъ яицъ, костодробилки, различныхъ системъ кормушки, поилички и проч. Нѣкоторые изъ нашихъ птицеводовъ выставили инкубаторы и другія приспособленія собственнаго изобрѣтенія. Награды, раздаваемыя на выставкахъ за лучшіе экспонаты, много способствовали быстрому развитію птицеводства вообще и увеличенію числа любителей, зани-

мающихся разведеніемъ и выпискою изъ-за границы новыхъ, входящихъ въ моду породъ. Теперь на нашихъ птицеводныхъ выставкахъ и въ птичникахъ нашихъ любителей появились почти всѣ нынѣ извѣстныя, прежде невиданныя у насъ породы продуктивныхъ и декоративныхъ домашнихъ птицъ. Іокогама, фениксы, лангшанъ плимутъ-рокъ, віандотъ, орпингтонъ и другія куры, гуси, индѣйки, утки и голуби самыхъ разнообразныхъ породъ являются у насъ почти немедленно, вслѣдъ за появленіемъ ихъ въ Западной Европѣ.

Между прочимъ, на птицеводныхъ выставкахъ стали фигурировать замѣчательные голуби подъ названіемъ бухарскихъ. Происхожденіе ихъ неизвѣстно, но они ни въ какомъ случаѣ не принадлежатъ къ числу европейскихъ породъ. Это большіе голуби, чернаго или черно-пестраго оперенія, съ большимъ, сѣшивающимся по сторонамъ головы махровымъ хохломъ, закрывающимъ глаза и клювъ птицы, и сильно оперенными ногами. Голуби эти относятся къ декоративнымъ птицамъ и весьма дорого цѣнятся. Сильно развилась также страсть къ почтовымъ голубямъ. Сперва появились англійскіе карьеры, а затѣмъ бельгійскіе настоящіе гонцы. Многіе любители увлекшись дрессировкой голубей и скоро при Московскомъ Зоологическомъ Садѣ устроились состязанія почтарей на призы. Затѣмъ, вмѣстѣ съ возникновеніемъ въ Кіевѣ Общества Голубинаго Спорта, разведеніе почтовыхъ голубей стало на болѣе твердую почву, такъ какъ въ этомъ дѣлѣ приняло участіе и Военное Министерство.

Разведеніемъ фазановъ занимаются многіе птицеводы. У насъ преимущественно встрѣчаются фазаны королевскіе, серебряные, золотые, пестрые, кавказскіе, леди-амгерстъ и монгольскіе. Возникли обширные фазанники, гдѣ содержатся фазаны въ большомъ количествѣ. Изъ нихъ получили извѣстность фазанники графини Браницкой въ Кіевской губерніи, въ м. Бѣлая Церковь, и близъ Корсуни князя Лопухина-Демидова. Отмѣтимъ здѣсь высокоинтересный какъ съ научной, такъ и съ хозяйственной точки зрѣнія фактъ, доказавшій полную возможность разведенія даже и въ сѣверныхъ мѣстностяхъ Россіи, повидимому столь чувствительныхъ къ климатическимъ условіямъ птицъ, какъ фазаны. Эти весьма цѣнныя въ гастрономическомъ отношеніи и по красотѣ оперенія птицы съ блестящимъ успѣхомъ и въ огромномъ числѣ разводятся уже болѣе десятка лѣтъ близъ Петергофа, на Знаменской фермѣ Великаго Князя Николая Николаевича, въ состояніи близкомъ къ естественному. Мало того, фазаны сами собою распространились и по сосѣднимъ съ фермою лѣснымъ участкамъ. Проѣзжающіе отъ Петергофа до Гатчины нерѣдко имѣютъ случай любоваться дикими фазанами, выбѣгающими на опушку придорожнаго лѣса. Нѣтъ никакого сомнѣнія, что этотъ блестящій примѣръ будетъ имѣть могучее вліяніе на развитіе фазановодства въ Россіи.

Охота къ экзотическимъ птицамъ также развилась въ Россіи и вызвала у насъ торговлю ими въ большихъ размѣрахъ, чѣмъ было прежде. Въ Москвѣ и С.-Петербургѣ открыто нѣсколько птичьихъ лавокъ, гдѣ кромѣ русскихъ пѣвчихъ птицъ фигурируютъ попугаи, лампарели, кардиналы, ткачи и разныя другія экзотическія птицы. Торговать пѣвчими и экзотическими птицами въ столицахъ рядомъ съ русскими стали и иностранцы, въ лавкахъ съ большимъ выборомъ клѣтокъ, различныхъ кормовыхъ средствъ и разнообразныхъ приспособленій для содержанія пѣвчихъ и

экзотическихъ птицъ. Торговцы ежегодно вывозятъ за границу нашихъ птичекъ и вымѣниваютъ на нихъ иностранныхъ.

Въ разсматриваемомъ нами періодѣ развитія русскаго птицеводства поражаетъ громадный ростъ экспорта птичьихъ продуктовъ изъ Россіи. До 1880 года этотъ вывозъ былъ ничтожный. Въ 1880 году было вывезено птичьихъ продуктовъ за границу всего на сумму 2.800,000. Увеличиваясь годъ отъ году, экспортъ птичьихъ продуктовъ въ Россіи въ 1894 году, согласно оффиціальнымъ свѣдѣніямъ, достигъ внушительной цифры 22½ милліоновъ рублей только по одной европейской границѣ. Однѣхъ яицъ было вывезено 955 милліоновъ штукъ на сумму около 15½ милліоновъ руб. Чтобы судить о значеніи вывоза птичьихъ продуктовъ въ нашемъ экспортѣ вообще, слѣдуетъ сравнить его хотя бы съ экспортомъ остальныхъ продуктовъ нашего животноводства. Всѣхъ продуктовъ животноводства (кромѣ птицеводства), вмѣстѣ съ издѣліями изъ шерсти и кожи въ 1894 году было вывезено на сумму около 32 милліоновъ рублей. Цифра эта едва въ полтора раза превышаетъ цифру экспорта продуктовъ одного птицеводства. Экспортъ птичьихъ продуктовъ далеко превосходитъ вывозъ продуктовъ любой изъ остальныхъ отраслей животноводства *). По своимъ размѣрамъ экспортъ продуктовъ нашего птицеводства уступаетъ только хлѣбной торговлѣ, торговлѣ лѣсомъ и немногимъ другимъ статьямъ вывоза. Въ длинномъ спискѣ главнѣйшихъ предметовъ нашего экспорта птицеводство занимаетъ пятое мѣсто. Замѣтимъ, что ввозъ продуктовъ птицеводства совсѣмъ ничтожный; такъ, въ 1894 году ввозъ этотъ достигалъ цифры 58,000 руб., причемъ ввоза яицъ совсѣмъ не было.

Ближе всматриваясь въ цифры по отдѣльнымъ статьямъ экспорта птичьихъ продуктовъ, невольно поражаешься преобладаніемъ вывоза яицъ. Обращаясь для объясненія этого явленія къ фактамъ, мы находимъ, во первыхъ, что экспортъ продуктовъ нашего птицеводства почти всецѣло находится въ рукахъ иностранцевъ и, во вторыхъ, что на заграничныхъ рынкахъ требуется товаръ хорошаго качества. Лучшій сортъ нашихъ яицъ оказывается удовлетворяющимъ требованіямъ иностраннаго рынка и потому вывозится за границу. Остальные продукты нашего птицеводства на заграничныхъ рынкахъ имѣли бы слишкомъ ничтожный спросъ и торговля ими была бы убыточна. За границей, въ Западныхъ государствахъ Европы и въ особенности въ Англіи потребители привыкли къ мясу прекрасно откормленныхъ породистыхъ столовыхъ куръ или метисовъ отъ нихъ, съ которыми ни въ какомъ случаѣ не могутъ конкурировать лучшія изъ нашихъ каплуновъ и пулярокъ. Поэтому за границу вывозится отъ насъ самое незначительное количество откормленныхъ куръ. Вывозятся только живьемъ гуси изъ нѣкоторыхъ занимающихся гусеводствомъ мѣстностей. Сравнительно съ экспортомъ яицъ вывозъ гусей весьма незначителенъ и цѣна на нашихъ гусей не высока, въ среднемъ не превышающая одного рубля за штуку. Впрочемъ, и лучшія наши яйца далеко не соотвѣтствуютъ первому сорту яицъ, фигурирующихъ на Западно-Европейскихъ рынкахъ, и, вообще, цѣнятся на 40 или на 45% дешевле яицъ изъ другихъ государствъ Европы.

Въ связи съ требованіемъ экспортеровъ лучшаго сорта яицъ, ростъ нашего экспорта служитъ безспорнымъ доказательствомъ, что продукты нашего птицеводства

постепенно улучшаются или, вѣрнѣе, возвышается процентъ годныхъ для экспорта лучшихъ продуктовъ. Совпаденіе времени возникновенія птицеводныхъ обществъ съ чрезвычайнымъ ростомъ экспорта птичьихъ продуктовъ изъ Россіи едва ли можно назвать случайностью. Дѣятельность птицеводныхъ обществъ, направленная къ распространенію продуктивныхъ породистыхъ птицъ, несомнѣнно имѣла благодѣтельное вліяніе на развитіе русскаго птицеводства и увеличеніе вывоза.

Какъ ни великъ самъ по себѣ экспортъ изъ Россіи птичьихъ продуктовъ, потребленіе ихъ и торговля ими внутри страны гораздо значительнѣе. На основаніи статистическихъ свѣдѣній о движеніи грузовъ по желѣзнымъ дорогамъ, и по нѣкоторымъ другимъ, оказывается, что въ одномъ Петербургѣ ежегодно потребляется около 235 милліоновъ яицъ и около 5 милліоновъ штукъ домашней птицы и дичи. По одной Николаевской желѣзной дорогѣ ежегодно прибываетъ въ столицу около 600,000 пудовъ или около 15 милліоновъ штукъ яицъ и болѣе 300,000 пудовъ домашней птицы и дичи. Москва въ этомъ отношеніи едва ли уступаетъ Петербургу. Можно представить себѣ какъ велико потребленіе птичьихъ продуктовъ и торговля ими во всей Россійской Имперіи!

Однѣхъ яицъ по русскимъ желѣзнымъ дорогамъ ежегодно перевозится до 4 милл. пуд., причемъ цифра эта въ послѣднее время колебалась въ слѣдующихъ предѣлахъ: въ 1890 г. — 3,859,000, 1891 г.—4,304,000, 1892 г.—3,891,000 и 1893 г.—3,989,000 пуд. Значительная часть этого груза идетъ за границу, нерѣдко даже въ прямомъ сообщеніи (около 24%), а чаще всего яйца собираются въ портовыхъ городахъ или другихъ пунктахъ, напр. Вильно, гдѣ производится сортировка товара. Въ 1892 г. заграницу вывезено 2,988,000 пуд. яицъ, а въ 1893 г. 3,199,000 пуд. Чтобы хотя приблизительно очертить направленіе передвиженія яицъ и вмѣстѣ съ тѣмъ отмѣтить главнѣйшіе пункты, откуда отправляется этотъ товаръ и куда онъ направляется, достаточно привести небольшую таблицу съ указаніемъ въ ней этихъ пунктовъ а также и нѣсколькихъ заграничныхъ мѣстъ, получающихъ яйца въ прямомъ сообщеніи (въ тыс. пуд.).

Пункты отправленія	1891 г.	1892 г.	1893г.	Пункты назначенія:	1891 г.	1892г.	1893г.
Нижній Новгородъ	460,2	315,7	372,7	С.-Петербургъ . .	954,0	726,6	856,4
Прохоровка . .	236,2	200,5	204,1	Рига	683,0	579,0	675,5
Козловъ . . .	144,0	147,7	120,0	Берлинъ. . . .	491,7	499,7	496,8
Бѣлгородъ . . .	40,2	42,1	102,2	Москва	333,5	258,7	330,7
Вильно	40,3	46,7	87,4	Волочекъ . . .	337,7	320,1	296,8
Кѣльцы . . .	117,6	111,2	77,7	Либава	219,3	221,6	201,2
Сагуны	177,5	89,6	74.1	Подволочискъ . .	270,7	158,9	189,4
Бѣжецкъ . . .	69,3	70,9	69,2	Броды	98,8	170,3	140,7
Рыбинскъ . . .	92,5	81,6	69,0	Варшава . . .	73,0	93,8	101,4
Люблинъ . . .	99,3	85,1	65,6	Вильно	26,1	32,4	89,9

Петербургъ снабжается яйцами главнымъ образомъ изъ Нижняго 192,5 т. пуд. (въ 1893 г.), Бѣжецка—69,2 т., Бѣлгорода—43,2 т., Рыбинска—67,4 т., Харина—32,4 т., Савелина—31,2 т., Прохоровки—23,2 т. пуд. и т. д.

По размѣрамъ производства птичьихъ продуктовъ едва ли какое-либо государ-

*) По свѣдѣніямъ Д—та Тамож. Сбор. за 1895 г. съ 1 янв. по 1 дек. этого года вывезено птичьихъ продуктовъ изъ Россіи на сумму около 27 милл. руб.

ство Западной Европы можетъ соперничать съ Россіей. У насъ птицеводствомъ занимаются повсемѣстно. Почти каждый крестьянинъ имѣетъ въ своемъ хозяйствѣ большее или меньшее количество куръ или другой домашней птицы. Однако, не вездѣ птицеводство одинаково развито и не вездѣ качество его продуктовъ одинаковаго достоинства.

Въ птицеводномъ отношеніи Россію можно раздѣлить на три различающихся между собою полосы: сѣверную, среднюю и южную. Сѣверная полоса, заключающая въ себѣ губерніи Архангельскую, Вологодскую, Олонецкую, Костромскую, Ярославскую, Новгородскую, Псковскую, Тверскую и Петербургскую, находится подъ вліяніемъ сравнительно сурового климата и не отличается плодородіемъ почвы. Вслѣдствіе продолжительныхъ снѣжныхъ и морозныхъ зимъ, а также и за недостаткомъ кормовыхъ средствъ крестьяне вынуждены держать незначительное количество домашнихъ птицъ и кормятъ ихъ преимущественно шелухой отъ головокъ льна, мякиной, гречневой мукой и т. п. веществами, заваренными кипяткомъ и сдобренными ржаной мукой. Изрѣдка птица получаетъ немного плохого овса или ржи. Лѣтомъ же и осенью домашняя птица въ большинствѣ крестьянскихъ хозяйствъ питается тѣмъ, что̀ сама для себя промыслитъ. Отъ этого куры здѣсь мелки и кладутъ незначительное количество мелкихъ яицъ. Держатъ преимущественно безпородныхъ куръ; метисовъ отъ иностранныхъ породъ сравнительно немного. Въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ этого раіона, благодаря обилію озеръ, прудовъ и рѣкъ, разводится много гусей. Производимыхъ яицъ едва достаточно для потребностей самихъ хозяевъ и удовлетворенія спроса на мѣстныхъ рынкахъ. Архангельская губернія, въ сѣверныхъ уѣздахъ которой почти не разводятъ куръ, пользуется яйцами, привозимыми изъ сосѣднихъ губерній. Вывозъ яицъ изъ сѣверныхъ губерній весьма незначителенъ. Гуси скупаются преимущественно для петербургскаго рынка.

Въ губерніяхъ Ярославской и Костромской жители нѣкоторыхъ селъ и деревень издавна занимаются приготовленіемъ каплуновъ и пулярокъ, извѣстныхъ всей Россіи подъ названіемъ ростовскихъ. Въ одномъ Ростовскомъ уѣздѣ ежегодно приготовляется до 100,000 каплуновъ и пулярокъ. Однако для откорма употребляются не мѣстные пѣтушки и молодки, а скупленные въ среднихъ губерніяхъ Россіи, какъ болѣе рослые и болѣе способные къ откорму. Откармливаютъ катышками, сдѣланными изъ овсяной, гречневой, пшеничной и изъ ржаной муки, замѣшанной на молокѣ въ густое тѣсто, съ примѣсью вареныхъ и мелко изрубленныхъ внутренностей животныхъ. Откармливаніе совершается въ саралхъ, гдѣ для птицъ устроены небольшія помѣщенія-клѣтки (для каждой птицы отдѣльно), расположенныя въ нѣсколько ярусовъ уступами. Передняя часть клѣтки, она же и дверка, рѣшетчатая. Дно также рѣшетчатое, чтобы испражненія птицъ проваливались на полъ сарая. Кормятъ въ насовку, пропихивая катышки пальцемъ въ горло птицы, причемъ катышки предварительно намачиваютъ въ молокѣ. Откармливаніе длится около мѣсяца. Вслѣдствіе недостатка мѣстныхъ птицъ, годныхъ для откорма, значительной стоимости кормовыхъ средствъ и невысокой, сравнительно, продажной цѣны каплуновъ и пулярокъ, а также въ силу конкурренціи среднихъ губерній, гдѣ откармливаніе съ каждымъ годомъ все болѣе развивается и обходится дешевле, откормочный промыселъ

въ Ярославской и Костромской губерніяхъ въ послѣдніе годы видимо клонится къ упадку.

Благодаря умѣренному климату и плодородію почвы, среднія и южныя губерніи Россіи въ птицеводномъ отношеніи обставлены гораздо удобнѣе. При обиліи и дешевизнѣ зерна, здѣшніе жители имѣютъ возможность держать болѣе значительное количество домашнихъ птицъ. Здѣсь крестьяне кормятъ птицу зерномъ, причемъ во многихъ хозяйствахъ о птицѣ заботятся и зимою, и лѣтомъ. Во многихъ крестьянскихъ дворахъ безпородныя куры замѣнены метисами отъ продуктивныхъ иностранныхъ породъ. Благопріятныя климатическія условія южныхъ губерній позволяютъ птицѣ зимовать на скотныхъ дворахъ и въ сараяхъ, причемъ куры раньше принимаются за кладку яицъ. Получая питательный кормъ, птица здѣсь лучше развивается; куры крупнѣе, обильнѣе несутся и болѣе способны къ откорму. Густота сѣти желѣзныхъ дорогъ, покрывающихъ среднія губерніи, представляетъ немаловажныя удобства для развитія торговли продуктами птицеводства. Вслѣдствіе этого здѣсь основали конторы и склады скупщики продуктовъ птицеводства. Въ г. Козловѣ Тамбовской губерніи, и въ Симбирскѣ имѣютъ мѣстопребываніе главные агенты за, граничныхъ фирмъ, спеціально занимающіеся скупкой яицъ. Конторы этихъ фирмъ имѣютъ свои отдѣленія во многихъ городахъ средней полосы Россіи. Лучшія яйца идутъ изъ губерній: Казанской, Симбирской и Тамбовской. Кіевская губернія доставляетъ въ Москву и С.-Петербургъ зимнія свѣжеснесанныя яйца, продающіяся по высокой цѣнѣ. Изъ Царства Польскаго также идутъ зимой свѣжія, хотя и не столь крупныя яйца въ обѣ наши столицы. Изъ губерній средней и южной полосъ Россіи, а равно и изъ западныхъ нашихъ губерній вывозится наибольшее количество живыхъ гусей за границу. Въ Курскѣ и Корочѣ имѣются альбуминные заводы, гдѣ требуется громадное количество яицъ. Кромѣ того, въ Рязанской губерніи существуетъ большой заводъ для обработки пера и пуха.

Несмотря на эти столь благопріятныя для успѣшнаго птицеводства условія, въ губерніяхъ средней и южной полосы Россіи не встрѣчается большихъ птицеводныхъ хозяйствъ промышленнаго характера. Птицеводство здѣсь играетъ роль мелкаго подсобнаго промысла, какъ и въ остальныхъ менѣе удобныхъ для птицеводства мѣстностяхъ нашего отечества. Если и дѣлались попытки разведенія домашнихъ птицъ въ болѣе или менѣе широкихъ размѣрахъ съ промысловою цѣлью, то онѣ скоро оставлялись, ибо предпріятіе оказывалось если не убыточнымъ, то мало прибыльнымъ и хлопотливымъ дѣломъ, во всякомъ случаѣ менѣе выгоднымъ и болѣе рискованнымъ, чѣмъ скупка и продажа готовыхъ продуктовъ. Мы не говоримъ о тѣхъ немногихъ птицеводныхъ хозяйствахъ, которыя имѣютъ видъ промышленныхъ предпріятій, содержатъ породистыхъ птицъ и продолжаютъ свое существованіе, не смотря на бездоходность, благодаря страсти къ разведенію птицъ и средствамъ ихъ обладателей.

Нечего и говорить, что мелкія хозяйства не имѣютъ выгоды сами сбывать незначительное количество производимыхъ ими продуктовъ на рынкахъ, иногда значительно отдаленныхъ отъ мѣста своей нахожденія и принуждены поэтому пользоваться услугами различныхъ посредниковъ въ лицѣ мелкихъ скупщиковъ. Эти послѣдніе разъѣзжаютъ по деревнямъ и селамъ и на мѣстѣ покупаютъ у хозяевъ яйца

цыплятъ, взрослыхъ птицъ, пухъ и перья. Покупка производится ими на деньги, или же въ обмѣнъ на разные товары: ситецъ, платки, ленты, тесьму, нитки, шелки, бусы, кольца, мыло и проч. Скупленные по дешевой цѣнѣ продукты скупщикъ съ барышомъ сбываетъ болѣе крупнымъ торговцамъ, имѣющимъ свое мѣстожительство по склады въ какомъ-либо городѣ или селеніи, въ центрѣ избранной мѣстности, обыкновенно вблизи станціи желѣзной дороги. На языкѣ нашихъ торговцевъ эти конторы и склады носятъ названіе «пристаней». Иногда, кромѣ скупщиковъ, продукты птицеводства—главнымъ образомъ—яйца пріобрѣтаются у крестьянъ мѣстными лавочниками за деньги или въ обмѣнъ на товаръ и сбываются скупщикамъ или прямо на пристани. Скупщики берутъ у крестьянъ яйца, не обращая вниманія на достоинство ихъ, безъ сортировки, наблюдаютъ только, чтобы яйца были свѣжія. Крупные торговцы, владѣльцы пристаней, сортируютъ яйца, упаковываютъ ихъ, птицу подкармливаютъ и затѣмъ уже по желѣзнымъ дорогамъ отправляютъ свой товаръ на мѣста сбыта, главнымъ образомъ въ Москву, С.-Петербургъ и за границу.

Продукты птицеводства за границу отправляются на порты Балтійскаго моря, преимущественно на Либаву и Ригу, рѣже на Ревель и Ганге (въ Финляндіи), а оттуда уже въ Пруссію и Англію. Другая часть продуктовъ направляется по Московско-Брестской желѣзной дорогѣ и другимъ дорогамъ въ Пруссію. Незначительное сравнительно количество яицъ и живой птицы черезъ порты Чернаго моря направляются въ Марсель.

Экспортеры принесли несомнѣнную пользу нашему птицеводству, давъ чувствительный толчекъ къ его массовому улучшенію. Прямая выгода побуждаетъ нашихъ хозяевъ замѣнить простыхъ безпородныхъ куръ, если не чистопородными, то метисами отъ нихъ, чтобы удовлетворить требованія экспортеровъ на лучшій сортъ товара, покупаемаго ими по сравнительно высокой цѣнѣ. Это первый шагъ, переходная ступень, къ высшему развитію дѣла — содержанію породистыхъ продуктивныхъ птицъ. Есть полное основаніе надѣяться, что вмѣстѣ съ дальнѣйшимъ развитіемъ и улучшеніемъ продуктовъ нашего птицеводства, усилится и вывозъ ихъ за границу, и при томъ въ возвышенной цѣнѣ.

Въ настоящее время на развитіе птицеводства обращено серьезное вниманіе нашего правительства, выразившееся, между прочимъ, въ поощреніи дѣятельности птицеводныхъ Обществъ. Извѣстно напримѣръ, что въ непродолжительномъ времени откроются разсадникъ племенныхъ птицъ и птицеводная школа, устраиваемая Русскимъ Обществомъ Птицеводства на Высочайше дарованныя средства. Журналъ «Вѣстникъ Птицеводства» получаетъ субсидію отъ Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ. Въ недалекомъ будущемъ, по всей вѣроятности, возникнутъ, кромѣ птицеводныхъ Обществъ, птицеводныя школы и опытныя птицеводныя станціи, имѣющія спеціальною цѣлью распространеніе продуктивныхъ породистыхъ птицъ среди массы сельскихъ хозяевъ, изслѣдованіе и улучшеніе различныхъ мѣстныхъ породъ домашней птицы, а также научно-практическую разработку основаній и способовъ разведенія птицъ, для примѣненія къ раціональному веденію дѣла въ различныхъ мѣстностяхъ нашего отечества. Въ школахъ и станціяхъ чувствуется крайняя необходимость. Отсутствіе людей съ спеціальной подготовкой къ веденію раціонально

поставленныхъ большихъ птицеводныхъ хозяйствъ до извѣстной степени представляетъ тормазъ для дальнѣйшаго развитія нашего птицеводства.

Къ числу благодѣтельныхъ мѣропріятій правительства, имѣющихъ принести громадную пользу развитію нашей промышленности вообще и птицеводству въ частности, несомнѣнно слѣдуетъ отнести устройство такихъ грандіозныхъ выставокъ, какъ предстоящая Нижегородская. На этой выставкѣ имѣетъ мѣсто и отдѣлъ птицеводства. Вслѣдствіе центральнаго положенія Нижняго-Новгорода на торговомъ пути съ Востокомъ и, главное, близости его къ Сибири и нашимъ среднеазіатскимъ владѣніямъ, гдѣ птицеводство пока слабо развито, Нижегородская выставка принесетъ немаловажную пользу, давъ возможность жителямъ нашихъ окраинъ познакомиться съ продуктивными породами домашнихъ птицъ, уже разводящимися въ Россіи и приспособленіями для раціональнаго птицеводства. Она дастъ прекрасный случай завязать непосредственныя сношенія между нашими птицеводами и жителями окраинъ, что несомнѣнно повліяетъ на распространеніе породистыхъ птицъ въ этихъ окраинахъ. Съ улучшеніемъ птицеводства и проведеніемъ желѣзныхъ дорогъ къ центрамъ сбыта, восточныя окраины войдутъ въ кругъ общей торговли и представятъ огромный запасъ продуктовъ птицеводства какъ на наши внутреннie, такъ и на заграничные рынки.

На основаніи вышеизложеннаго, позволительно думать, что обширность русской территоріи, благопріятный климатъ, плодородіе почвы и обиліе кормовыхъ средствъ представляютъ всѣ данныя для широкаго и блестящаго развитія нашего промысловаго птицеводства.

Современное состояніе шелководства въ Россіи.

(Составилъ проф. Тихомировъ).

Шелководство представляетъ собою отрасль сельско-хозяйственной промышленности, распространенную на земномъ шарѣ не только весьма неравномѣрно, но къ тому же еще и прихотливо, если позволено такъ выразиться. Подъ такою прихотливостью распространенія мы подразумѣваемъ несоотвѣтствіе между степенью развитія промышленности и наличностью условій, повидимому, благопріятствующихъ ея процвѣтанію. Этимъ мы желаемъ сказать, что шелководство представляется часто весьма слабо развитымъ тамъ, гдѣ, казалось бы, на лицо всѣ благопріятныя условія для его развитія, и наоборотъ.

Весьма понятно и не требуетъ дальнѣйшихъ разъясненій то обстоятельство, что въ разныхъ странахъ существуетъ весьма различное отношеніе между производствомъ шелка и его потребленіемъ (путемъ окончательной переработки), но не такъ простъ вопросъ о томъ, почему въ странахъ, гдѣ потребленіе шелка велико, самое шелководство сплошь и рядомъ или вовсе не развивается, или развивается весьма медленно, хотя, повидимому, и нѣтъ препятствій къ его процвѣтанію. Послѣдній случай какъ разъ представляетъ Россія, и здѣсь будетъ умѣстно привести для сравненія цифры производства и потребленія шелка въ нѣкоторыхъ, въ этомъ отношеніи особенно интересныхъ, странахъ:

	Производитъ шелка.	Потребляетъ его.
Китай	10.500,000 кило [1])	5.750,000 кило.
Италія	4.200,000 »	400,000 »
Японія.	3.900,000 »	1.070,000 »
Франція	720,000 »	3.800,000 »
Россія	300,000 » [2])	1.150,000 »

Эти цифры говорятъ сами за себя. Мы видимъ, что Китай продаетъ почти половину того огромнаго количества шелка, которое производитъ; Японія продаетъ немногимъ менѣе $^3/_4$ своего шелка; Италія, страна наибольшаго производства шелка въ Европѣ, продаетъ почти весь свой шелкъ (оставляетъ для себя менѣе $^1/_{10}$ доли своего производства); Франція и Россія, въ которыхъ шелководство, казалось, могло бы процвѣтать, производятъ шелка очень мало сравнительно съ тѣмъ, сколько имъ нужно самимъ: Франція менѣе $^1/_5$ всего нужнаго ей количества, Россія—около $^1/_4$ [3]).

Возвращаясь къ Россіи, укажемъ, что въ то время, какъ ея производство шелка въ настоящее время стоитъ даже ниже того, чѣмъ оно было лѣтъ 30 тому назадъ, потребленіе ввознаго шелка у насъ возрастаетъ, какъ это можно видѣть изъ таможенныхъ отчетовъ послѣднихъ лѣтъ. Вотъ цифры:

	1892 г.	1893 г.	1894 г.
Ввезено грежа.	27,000 пуд.	31,200 пуд.	41,000 пуд.
» крученаго шелка и буръ де-суа . . .	17,000 »	21,000 »	18,000 »
Ввезено крашенаго шелка.	1,900 »	1,600 »	1,500 » [4])

Распространеніе шелководства въ Россіи весьма неравномѣрно. Оно сосредоточено почти исключительно въ юго-восточныхъ частяхъ нашего отечества и именно во владѣніяхъ, сравнительно поздно вошедшихъ въ составъ русскаго государства. Эти владѣнія суть Закавказье и Туркестанъ, гдѣ шелководство существовало съ давнихъ временъ.

Нѣтъ сомнѣнія, что въ Закавказьи шелководство процвѣтало уже въ первыя времена христіанства. Еще очень недавно, въ 60-хъ годахъ нашего столѣтія, шелководство было развито здѣсь лучше, чѣмъ въ настоящее время; существовали собственныя породы шелковичныхъ червей и добывалось шелка до 50,000 пудовъ въ годъ, что соотвѣтствуетъ приблизительно 600,000 пудовъ сырыхъ коконовъ или приблизительно 10.000,000 кило, стоимостью въ среднемъ до 25.000,000 франковъ. За-

[1]) Производство Китая равно почти половинѣ (45,27%) производства всего міра.

[2]) Эта цифра могла бы быть, пожалуй, и повышена.

[3]) Замѣтимъ, что есть страны, гдѣ различіе между производствомъ и потребленіемъ шелка еще больше: такъ, С. Америка, производящая приблизительно 6,000 кило, потребляетъ его 2.666,000; Германія, можно сказать вовсе не производящая шелка, потребляетъ его 1.900,000 кило; Швейцарія, занимающая по потребленію шелка сравнительно высокое мѣсто (1.400,000 кило), производитъ его едва 30,000 кило.

[4]) Уменьшеніе (сравнительно съ прежними годами) ввоза крученаго и крашенаго шелка и значительное повышеніе ввоза грежа (некрученаго шелка) объясняется, конечно, полезнымъ дѣйствіемъ покровительственной пошлины на крученый крашеный шелкъ въ размѣрѣ 40 руб. съ пуда и на крашеный—56 руб. съ пуда.

тѣмъ, во второй половинѣ 60-хъ годовъ, вслѣдствіе быстраго развитія болѣзней шелковичнаго червя (пебрины и флатчидетцы, едва не погубившихъ окончательно шелководства и въ Западной Европѣ) шелководство въ Закавказьи упало весьма сильно и, хотя впослѣдствіи оно значительно оправилось, все же еще не можетъ достигнуть той степени процвѣтанія, на которой стояло пѣкогда. Производство это въ настоящее время опредѣляется по свѣдѣніямъ, сообщаемымъ Кавказской шелководственной станціей, свыше 2½ милліоновъ золотниковъ оживляемой грены. Если бы эта цифра была точно опредѣлена и если бы въ Закавказьи шелководственное хозяйство шло хотя такъ же правильно, какъ въ Италіи, то нужно было бы считать (полагая средній итальянскій урожай, т. е. 10—12 фунтовъ коконовъ на 1 золотникъ оживленной грены) производство Закавказья равнымъ 625,000—725,000 пуд. сырыхъ коконовъ. На самомъ дѣлѣ оно достигаетъ быть можетъ менѣе половины сейчасъ приведенныхъ цифръ. Однако же укажемъ, что по даннымъ, сообщеннымъ той же Кавказской станціей, ей удалось въ 1894 г. путемъ личныхъ наблюденій и сношеній насчитать 359,432 пуда 13 фун. сбора сырыхъ коконовъ въ этомъ году, причемъ предполагается, что данная цифра составляетъ лишь $^2/_3$ всего сбора, который такимъ образомъ равнялся бы приблизительно 500,000 пудамъ сырыхъ коконовъ. Послѣднее быть можетъ и близко къ истинѣ въ виду все возрастающаго количества выписываемой на Кавказъ изъ заграницы грены

Производство шелка въ Закавказьи весьма неравномѣрно. Опираясь на цифры, сообщенныя въ изданіяхъ той же станціи, и округляя ихъ, можно полагать, что на долю Елисаветпольской губерніи приходится 91%, Кутаисской—3%, Закатальскаго округа 2,7%, Бакинской губ.—2,3%, Эриванской губ.—0,7%, Тифлисской—0,3%.

Что касается вопроса о томъ, замѣчается-ли въ настоящее время явственное улучшеніе въ положеніи шелководства въ Закавказьи, то отвѣтить на этотъ вопросъ пока затруднительно, и взгляды здѣсь расходятся. Такъ Арманди [1]) въ своемъ отчетѣ объ отдѣлѣ шелководста на международной Ліонской выставкѣ 1894 г., упомянувъ о мѣропріятіяхъ русскаго правительства на пользу кавказскаго шелководства замѣчаетъ: «Есть основаніе надѣяться, что всѣ эти усилія не останутся безъ результата и что скоро производство это замѣтно улучшится; однако же пока мы не могли констатировать дѣйствительнаго улучшенія». Наоборотъ, Кавказская шелководственная станція указываетъ рядъ признаковъ, знаменующихъ подъемъ шелководственной промышленности въ Закавказьи, а именно: 1) постепенное все бо́льшее и бо́льшее распространеніе цеплюлярной грены, 2) замѣтное вытѣсненіе менѣе цѣнной японской породы коконовъ болѣе цѣнными европейскими и багдадской, 3) возникновеніе въ Закавказьи собственныхъ греперныхъ заведеній «съ участіемъ людей, обладающихъ капиталами», 4) увеличеніе урожайности. Впрочемъ, цифръ, опредѣляющихъ успѣхъ шелководства въ Закавказьи, въ трудахъ Кавказской шелководственной станціи не приведено, кромѣ развѣ интереснаго сообщенія г. управляющаго Батумской таможней, что въ 1893 г. было ввезено изъ за границы 522 пуд., т. е. 864,000 золотн. грены. Это количество грены при среднемъ итальянскомъ урожаѣ дало бы около 250,000 пудовъ сырыхъ коконовъ, т. е. свыше

[1]) Gr. Armandy, La Soie à l'Exposition Universelle Internationale et Coloniale de Lyon 1894.

4.200,000 кило, что въ свою очередь соотвѣтствовало бы приблизительно 250,000 кило шелка. Принимая, однако, во вниманіе условія закавказскаго шелководственнаго хозяйства, едва-ли не было бы достаточнымъ считать здѣсь на самомъ дѣлѣ 3.000,000 кило коконовъ, а, слѣдовательно, до 210,000 кило шелка. Слѣдовательно, таково было количество продукта, полученнаго въ этомъ году отъ выписной грены, своими достоинствами превосходящей грену мѣстную. Нужно однако замѣтить, что значительная часть этой грены назначалась также и для нашихъ среднеазіатскихъ владѣній.

По имѣющимся въ Москвѣ даннымъ можно думать, что въ настоящее время Закавказье даетъ приблизительно для нашихъ шелкоткатцкихъ фабрикъ до 10,000 п. шелка, т. е. можетъ быть около $^1/_8$ части всего количества, перерабатываемаго ими.

Наши среднеазіатскія владѣнія (вмѣстѣ съ Хивой и Бухарой) представляли собою издавна шелководственныя страны, бывшія въ началѣ возникновенія нашей шелкоткацкой промышленности единственными ея поставщиками. Даже еще въ недавнее время, лѣтъ 15—20 тому назадъ, въ Москву привозилось до 15—17,000 пудовъ среднеазіатскаго шелка. Нынѣ, къ сожалѣнію, Москва или, что почти то же, русскія фабрики получаютъ этого шелка очень мало. По свѣдѣніямъ, любезно сообщеннымъ мнѣ Н. С. Кукинымъ, этого шелка было привезено въ прошломъ году не болѣе 2,000 п.

Опредѣлить съ точностью размѣры шелководственной промышленности въ нашихъ среднеазіатскихъ владѣніяхъ невозможно. Остается сослаться на общепризнаваемую въ шелководственной литературѣ цифру 500—600,000 кило сырыхъ коконовъ въ годъ (считая здѣсь вмѣстѣ Хиву, Бухару и Закаспійскую область), т. е. въ среднемъ около 35,000 пудовъ. Эта цифра, однако, должна быть повышена, какъ это видно изъ предыдущаго. Все же несомнѣнно, что въ этихъ странахъ шелководство находится въ настоящее время въ большомъ упадкѣ. Вотъ въ этомъ отношеніи данныя для Бухары. По свѣдѣніямъ, сообщеннымъ Кавказской шелководственной станціи россійскимъ Императорскимъ политическимъ агентомъ въ Бухарѣ И. М. Лессаромъ, въ 1892 году было всего продано 3,400 пудовъ шелка; между тѣмъ, по свѣдѣніямъ, любезно сообщеннымъ мнѣ Н. С. Кукинымъ, въ 70-хъ годахъ Бухара посылала шелка около 1,000 верблюдовъ (по 12 пудовъ каждый) въ Россію и столько же въ Кабулъ, т. е. по крайней мѣрѣ въ хорошіе годы вывозила до 24,000 пудовъ шелка въ годъ.

Остальныя мѣстности Россіи, всѣ вмѣстѣ взятыя, производятъ быть можетъ около 1,000 пудовъ коконовъ. Эти мѣстности суть: Сѣверный Кавказъ, Уральская область, Донская обл., губерніи: Таврическая, Бессарабская, Херсонская, Екатеринославская, Харьковская, Кіевская, Полтавская, Черниговская, Привислянскія. Производство здѣсь, какъ сказано, очень невелико. Поэтому, останавливаться на количествѣ шелка, производимаго каждой изъ этихъ губерній и областей въ отдѣльности (такъ же какъ и упоминаніе другихъ мѣстностей, гдѣ существуетъ кое-какое производство шелка), не представляетъ интереса. Укажемъ только, что по даннымъ, сообщеннымъ Комитетомъ Шелководства при Императорскомъ Обществѣ Сельскаго Хозяйства Южной Россіи, производство Таврической губ. можетъ быть опредѣлено количествомъ около 200 пудовъ сырыхъ коконовъ, Бессарабской—около 125 п. и Херсонской—около того же количества. Въ послѣднее время извѣстная фабрика В. Г. Сапожникова въ Москвѣ,

обезпечиваетъ въ значительной мѣрѣ сбытъ коконовъ, добываемыхъ въ Южной Россіи. На фабрикѣ открыто шелкомотальное отдѣленіе, куда въ послѣдніе годы поступало южно-русскихъ коконовъ до суммы 6,000 р. въ годъ, что соотвѣтствуетъ 150—200 пудамъ сухихъ коконовъ. Между прочимъ, въ послѣднее время стали поступать сюда коконы изъ Екатеринославской губ. и Донской обл.

Окончивъ этотъ краткій обзоръ современнаго состоянія шелководства въ Россіи, укажемъ, что въ шелководствѣ мы имѣемъ передъ собой одну изъ такихъ отраслей нашей сельскохозяйственной промышленности, которая, помимо напряженія энергіи со стороны гг. сельскихъ хозяевъ, требуетъ еще поддержки со стороны правительственныхъ и общественныхъ учрежденій.

Весьма крупная поддержка оказана въ послѣднее 10-лѣтіе закавказскому шелководству со стороны Министерства Государственныхъ Имуществъ, нынѣ Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, основаніемъ Кавказской шелководственной станціи. Усматривая важное значеніе для Закавказья этой станціи, какъ разсадника практически подготовленныхъ шелководовъ, Министерство не жалѣетъ здѣсь затратъ и довело бюджетъ станціи до 47,000 р. въ годъ, суммы, правда весьма большой, но могущей вполнѣ оправдаться, если составъ станціи будетъ оставаться на высотѣ предлежащихъ ей задачъ. Устройство греперныхъ станцій въ Туркестанѣ, а въ послѣднее время и въ Асхабадѣ, для Закаспійской области, составляетъ также важное по своимъ послѣдствіямъ въ будущемъ правительственное мѣропріятіе.

Съ удовольствіемъ можно отмѣтить пробужденіе за послѣднее время значительнаго интереса къ распространенію шелководственной промышленности во многихъ земствахъ, какъ, напр., Бессарабской, Харьковской, Черниговской и др. губерній, проявляющихъ стремленіе не только содѣйствовать улучшенію пріемовъ шелководственной практики, но также и сбыту продуктовъ шелководства.

Стремленіе къ тому же обнаруживается весьма значительно и въ сельскохозяйственныхъ обществахъ: Южной Россіи съ ея Комитетомъ шелководства, Донскомъ обществѣ сельскаго хозяйства и др. Весьма обширную дѣятельность въ этомъ отношеніи развилъ Николаевскій комитетъ шелководства, организовавшій, въ широкихъ размѣрахъ, при училищѣ для дочерей нижнихъ чиновъ черноморскаго флота обширную выкормку червей (доведенную, между прочимъ, въ 1894 году до 87 пудовъ въ годъ) и обученіе шелкомотальному и шелкоткацкому дѣлу.

Стремленіе къ той же цѣли вызвало, за послѣдніе годы, образованіе спеціальныхъ обществъ шелководства, каковы Варшавское и Кіевское общества шелководства.

Изъ общественныхъ учрежденій всѣхъ больше потрудился Комитетъ шелководства Императорскаго Московскаго общества сельскаго хозяйства. Основатель комитета, С. А. Масловъ, прозорливо полагалъ, что Москва, центръ русской шелкообрабатывающей промышленности, должна стать и центромъ просвѣтительной дѣятельности по шелководству въ Россіи. Этой идеи, своего основателя Комитетъ остался вѣренъ и при его преемникахъ въ дѣлѣ руководительства комитетомъ, Г. Е. Щуровскомъ и А. П. Богдановѣ. Этотъ послѣдній употребилъ всѣ свои усилія къ тому, чтобы связать дѣятельность комитета съ дѣятельностью каѳедры зоологіи въ Московскомъ университетѣ и этимъ путемъ создать научный центръ русскаго шелководства. Печальныя послѣд-

ствія слабо развитой научной дѣятельности по шелководству такъ ярко сказались въ половинѣ 60-хъ годовъ нашего столѣтія, какъ въ Западной Европѣ, такъ и у насъ, что необходимость созданія такого научнаго центра ощущалась ясно.

Современный составъ Комитета идетъ по стопамъ своихъ предшественниковъ. Нѣкоторыя научныя работы, вышедшія изъ нѣдръ комитета, пріобрѣли уже значительную извѣстность и, будучи переведены на иностранные языки, стали достояніемъ всего міра. Однако же Комитетъ всегда имѣлъ въ виду, какъ первѣйшую изъ своихъ задачъ, распространеніе шелководства въ Россіи. Въ самое послѣднее время, укрѣпившись въ мысли, что главнѣйшимъ тормазомъ къ распространенію шелководства въ Россіи служитъ то обстоятельство, что коренная Россія,—т. е. губерніи, населенныя великороссами,—не можетъ заниматься шелководствомъ (въ виду безуспѣшности культуры шелковицы въ столь удаленныхъ на сѣверъ мѣстахъ), Комитетъ рѣшилъ создать возможность промышленныхъ выкормокъ червей безъ шелковицы, какъ кормоваго растенія. Произведенныя въ этомъ отношеніи опыты привели Комитетъ къ положительнымъ результатамъ, какъ объ этомъ можетъ судить посѣтитель Всероссійской Художественной и Промышленной Выставки въ Нижнемъ-Новгородѣ, видящій передъ собой шелкъ, полученный отъ червей, выкормленныхъ въ Москвѣ скорцонеромъ, растеніемъ, которое можетъ быть культивировано повсюду въ коренной Россіи и требуетъ для своей культуры несравненно меньшихъ затратъ, чѣмъ культура шелковицы даже на югѣ.

Не предрѣшая вопроса о томъ, привьется ли скорцонеровое шелководство въ коренной Россіи и осуществится ли такимъ образомъ желанное сближеніе по мѣсту нашей шелкоткацкой и шелководственной промышленности, укажемъ, что уже въ настоящее время открыта полная возможность быстраго обученія пріемамъ шелководства въ широкихъ размѣрахъ повсюду въ нашемъ отечествѣ и притомъ не исключая также и нашихъ великорусскихъ губерній. Въ самомъ дѣлѣ, прежде для организаціи такого обученія было необходимо затратить сначала значительную сумму на устройство шелковичной плантаціи и затѣмъ ждать годы, пока откроется возможность пользоваться ею; теперь же достаточно для этой цѣли устроить дешево стоющій скорцонеровый огородъ, могущій начать свою службу уже съ перваго года его устройства.

Пчеловодство.

Уже въ весьма отдаленныя времена, около тысячи лѣтъ тому назадъ, пчеловодство являлось очень распространеннымъ и однимъ изъ наиболѣе важныхъ промысловъ населенія Европейской Россіи. О значеніи этой отрасли хозяйства можно судить по тому, что уже тогда пчеловодство пользовалось покровительствомъ и охранялось законодателями, назначавшими весьма строгія наказанія, даже смертную казнь, за кражу бортей, уничтоженіе бортныхъ знаковъ и проч.

Продуктами пчеловодства—медомъ и, въ особенности, воскомъ велась обширная торговля съ Западной Европой, причемъ они вывозились даже въ Италію. Размѣры этого вывоза достигали, напр., въ царствованіе Іоанна Грознаго до 50,000 пуд. ежегодно, а въ половинѣ XVII вѣка до 35,000 пуд. воска. Затѣмъ постепено пчеловодство начало сокращаться, отчасти вслѣдствіе различныхъ фискальныхъ мѣръ (впо-

слѣдствіи, впрочемъ отмѣненныхъ) и приходитъ въ упадокъ, такъ что во второй половинѣ текущаго столѣтія оно за исключеніемъ немногихъ мѣстностей въ большей части Европейской Россіи уже не составляло сколько нибудь видной и значительной отрасли хозяйства.

Въ настоящее время пчеловодство находится въ переходномъ состояніи. Несмотря на то, что имъ занимаются на всемъ пространствѣ Европейской Россіи, на Кавказѣ и во многихъ мѣстностяхъ Сибири, оно ведется скорѣе какъ любительское занятіе, въ небольшихъ размѣрахъ и безъ опредѣленныхъ промышленныхъ цѣлей; только мѣстами въ Уфимской и Казанской губ. и на Кавказѣ въ Осетіи и Ахазіи пчеловодство, составляя одинъ изъ главнѣйшихъ источниковъ существованія части населенія сохранило промышленный характеръ.

Пчеловодство ведется въ Россіи двумя способами: оно или бортевое, или пасѣчное. При первомъ способѣ уходъ за пчелами весьма ограниченъ; дикіе рои селятся въ дуплахъ деревъ, такое дупло выдалбливается и обдѣлывается должеями, чтобы можно было вынимать ихъ и доставать соты; иногда къ деревьямъ прикрѣпляютъ небольшія выдолбленныя колоды, въ которыхъ и селятся дикіе рои. Въ настоящее время бортевое пчеловодство преобладаетъ и довольно распространено мѣстами на западѣ, а преимущественно на востокѣ Россіи—въ губерніяхъ Казанской, Вятской, Пермской, Уфимской, по склонамъ Уральскаго хребта, тамъ, гдѣ сохранились еще большія лѣсныя пространства. Въ названныхъ мѣстностяхъ бортевымъ промысломъ занимается какъ чисто русское населеніе, такъ и разные инородцы.

Пасѣчное пчеловодство, постепенно вытѣсняющее и во многихъ мѣстахъ уже окончательно вытѣснившее бортевое, распространено въ среднихъ нечерноземныхъ, бѣлорусскихъ и литовскихъ губерніяхъ; въ послѣднихъ двухъ районахъ, вслѣдствіе обилія липовыхъ лѣсовъ, дающихъ пчеламъ хорошій взятокъ, получается лучшій медъ—липовецъ. Изъ черноземныхъ губерній наибольшаго развитія пчеловодство достигло въ малороссійскихъ и юго-западныхъ губерніяхъ, особенно въ Черниговской и Полтавской, а также въ Екатеринославской губ. Въ южной части Черниговской губ. близъ Батурина и Конотопа расположены самыя большія пасѣки.

Наиболѣе распространенными ульями являются: дуплянки или бездонки и неньки или колодки; какъ первыя, такъ и вторыя дѣлаются по большей части изъ отрубка дерева, кругло выдолбленнаго внутри. Съ одного конца (нижняго) такой улей большею частью открытъ и ставится на подставную доску, верхній конецъ улья или представляетъ одно нераздѣльное цѣлое съ остальною частію, или дѣлается отъемнымъ деревяннымъ, а иногда и глинянымъ, что значительно облегчаетъ осмотръ. Внутри такихъ ульевъ, въ бока ихъ, укрѣпляются для прочности гнѣзда поперечныя палочки, называемыя снозами или крестами.

У крестьянъ-пчеловодовъ въ громадномъ большинствѣ случаевъ преобладаютъ описанные два типа ульевъ; усовершенствованныя системы разборныхъ линеечныхъ и рамочныхъ ульевъ встрѣчаются преимущественно у помѣщиковъ и любителей. На сколько примитивные ульи преобладаютъ на русскихъ пасѣкахъ, можно судить по тому, что по свѣдѣніямъ, собраннымъ въ 1887 г. пчеловоднымъ отдѣломъ Императорскаго Общества Акклиматизаціи животныхъ и растеній въ Московской губ., оказалось

3,738 пчеловодовъ, въ томъ числѣ 3,146 крестьянъ, у которыхъ было 50,620 ульевъ, причемъ изъ нихъ только 513 рамочныхъ; въ Пензенской губ., по свѣдѣніямъ за 1891 г., имѣлось 4,726 пчельниковъ со 122,800 ульевъ; большая часть этихъ ульевъ была первобытнаго устройства,—только у 47 пчеловодовъ имѣлись рамочные въ числѣ 979. Однако, въ теченіе послѣдняго десятилѣтія, улучшенные ульи разныхъ системъ, какъ то: англо-американскіе, Джерзона, Берлепша, Гравегорста, Долиновскаго, Борисовскаго, Левицкаго и др., все болѣе распространяются во многихъ мѣстностяхъ, преимущественно на западѣ и юго-западѣ Россіи, въ губерніяхъ Подольской, Волынской, Привислянскихъ и нѣкоторыхъ иныхъ, чему въ сильной степен способствуютъ мѣропріятія правительственныхъ и общественныхъ учрежденій.

Наше пчеловодство, въ общемъ, весьма неустойчиво; сборы меда и воска изъ года въ годъ подвержены большимъ колебаніямъ вслѣдствіе того, что взятокъ обезпечивается еще почти исключительно полевою растительностью, а спеціальные посѣвы медоносныхъ травъ еще вовсе не распространены; поэтому, обиліе или недостатокъ взятка находится въ полной зависимости отъ состоянія окружающей пасѣки естественной полевой растительности, и въ случаѣ засухи, выгоранія травъ или быстраго отцвѣтанія ихъ—собраннаго меда не хватаетъ зачастую для прокормленія самихъ пчелъ, которыхъ приходится поэтому во избѣжаніе гибели ихъ подкармливать уже съ лѣта. Нерѣдко въ мало благопріятные годы, какъ это наблюдалось, напр., въ 1891 г., запасы меда оказываются столь незначительными, что ихъ не хватаетъ на зимовку, что конечно влечетъ за собою гибель пчелъ, такъ, въ 1892 г., при выставкѣ изъ ольшанниковъ весною во многихъ мѣстностяхъ черноземной полосы, до 30% ульевъ оказалось погибшихъ, а кое-гдѣ убыль достигала даже 90%.

Весьма хорошимъ растеніемъ для доставленія взятка считается гречиха, воздѣлываніе которой весьма распространено, особенно у крестьянъ, почти на всемъ пространствѣ Россіи. Въ лѣсистыхъ мѣстностяхъ наилучшій взятокъ даетъ липа.

Отборъ меда и воска начинается всюду въ августѣ (послѣ Спаса) и производится различными способами; изъ простыхъ ульевъ ихъ берутъ убоемъ или подрѣзомъ. Въ первомъ случаѣ пчелъ сначала подкуриваютъ, а затѣмъ все содержимое улья (медъ, воскъ и пчелъ) выгребаютъ изъ него особымъ крюкомъ въ подставленную посуду и получаютъ такъ называемый медъ сырецъ или бочечный, представляющій собою одну массу, въ которой перемѣшаны медъ, воскъ и бывшія въ ульѣ пчелы; такой медъ идетъ сперва для обработки на заводы. При подрѣзномъ способѣ пчелъ выгоняютъ изъ улья такъ или иначе или же предварительно подкуриваютъ ихъ, послѣ чего вырѣзываютъ соты. Изъ усовершенствованныхъ ульевъ разныхъ системъ медъ получается по желанію сотовый въ рамкахъ или спущенный на центробѣжкахъ.

Сбытъ меда, предназначаемаго для продажи, производится крестьянами, которые составляютъ главную массу пчеловодовъ, особымъ скупщикамъ, называемымъ мѣстами «медоломами», которые собираютъ по деревенскимъ базарамъ или разъѣзжая по пасѣкамъ болѣе крупные партіи для продажи купцамъ или на заводы, гдѣ получаемые продукты подвергаются обработкѣ.

Чтобы судить о величинѣ сборовъ меда и воска и колебаніяхъ ихъ, а также о цѣнахъ на разные продукты пчеловодства, ниже приводится таблица, составленная

на основаніи свѣдѣній, собираемыхъ черезъ посредство добровольныхъ корреспондентовъ, Отдѣломъ сельской экономіи и сельскохозяйственной статистики М-ва Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ.

Сборы меда.

	Изъ рамочныхъ ульевъ.	Изъ простыхъ ульевъ.			
		Подрѣзнаго.		На убой.	
	Крайнія колебанія.	Колебанія по губерн. средн.	Крайнія колебанія.	Колебанія по губерн. средн.	Крайнія колебанія.
А. Черноземная пол. 1891	7 ф.—2 п.	3 ф.—21 ф.	0 —1 п.	18 ф.—1 п.	0 —2 п.
1892	0 —2 п. 28 ф.	7 ф.—35 ф.	0 —2 п.	16 ф.—1¼ п.	0 —3 п.
1893	5 ф.—3 п.	6 ф.—38 ф.	1 ф.—2¾ п.	15 ф.—1½ п.	3 ф.—3½ п.
Б. Нечерноземн. пол. 1891	5 ф.—1 п.	8 ф.—30 ф.	0 —1¾ п.	—	0 —3 п.
1892	0 —2½ п.	4 ф.—34 ф.	0 —2 п.	—	5 ф.—3 п.
1893	3 ф.—3 п.	10 ф.—29 ф.	0 —2 п.	20 ф.—1¼ п.	4 ф.—3 п.

Мѣстныя цѣны за пудъ (въ руб.).

	Въ 1891 г.			Въ 1892 г.			Въ 1893 г.		
	Сред.	Колебанія. по губернск. среднимъ.	Колебанія. Крайнія.	Сред.	Колебанія. по губернск. среднимъ.	Колебанія. Крайн.	Сред.	Колебанія. по губернск. среднимъ.	Колебанія. Крайнія.
А. Черноз. пол.									
Медъ чистый.	6.45	4,80—8,75	3,25—14,0	7,0	4,95—9,85	3—15	6,70	5 —8,55	3 —20
» сотов.	6,95	3,55-10,40	2,50—20	7,25	4,30-10,70	3—18	6,85	4,60—8,90	2,50—16
» сырецъ.	4,45	3,40—7,20	3 —10	4,80	4,05—6,65	2—10	4,90	3,80—7	2,70—12
Воскъ чистый (топлен.) .	20.00	16.85-24,75	10 —30	20,60	18,70-23	10—38	20,80	17,40-27,70	6 —36
Вощина . .	9.65	8,45-12,50	2 —20	9,45	7,45-11,75	3—16	9,10	7 —11,35	2 —16
Б. Нечерн. пол.									
Медъ чистый.	7.75	4,55-11,60	4 —15,0	9,20	6,70-11	4—20	8,30	5,60-12	4 —20
» сотов.	6,90	3,75-10,50	3 —16,0	8,0	5,25-11	3—20	7,95	5,40-13,60	3 —18
» сырецъ.	5,30	3,25—6,0	2,50— 8,0	5,85	4,75—6,75	2—12	5,15	3,80—6,40	3 —10
Воскъ чистый	18,60	16,80-20,65	8 —30	18,70	16 —22,50	5—32	20,0	17 —25	8 —36
Вощина . .	7,40	6,25—9,40	2,50—16	8,70	6,85-10,70	3—20	8,45	5,85-10,65	2 —18

Что касается общаго количества меда и воска, получаемыхъ ежегодно въ Россіи, а также числа пасѣкъ и пчелиныхъ семей, то въ этомъ отношеніи нельзя сказать чего либо опредѣленнаго въ виду полнаго почти отсутствія сколько-нибудь точныхъ цифровыхъ данныхъ. Свѣдѣнія имѣются лишь по нѣкоторымъ мѣстностямъ: такъ, въ концѣ 80-хъ годовъ въ Московской губ. насчитывалось около 60,000 ульевъ, въ нѣкоторыхъ уѣздахъ Воронежской—около 52,000, Полтавской 27,000, Курской—37,000, Саратовской—57,000; въ началѣ текущаго десятилѣтія число пчелиныхъ семей достигало въ Пензенской губ.—123,000, а въ Вятской 151,000; итого въ указанныхъ мѣстностяхъ свыше 400,000 ульевъ. На Кавказѣ по приблизительному разсчету полагаютъ болѣе полумилліона ульевъ. Если обратить вниманіе на производство восковыхъ свѣчъ, изготовленіемъ которыхъ потребляется около 125,000 пудовъ туземнаго воска, то можно признать, принявъ выходъ воска съ улья въ

среднемъ около 3 ф., что у насъ имѣется не менѣе 2 милліоновъ ульевъ. Это число, однако, надо увеличить въ виду того, что воскъ, кромѣ свѣчнаго, употребляется еще въ другихъ производствахъ.

Какъ было выше указано, русское пчеловодство находится въ переходномъ состояніи; вслѣдствіе измѣнившихся условій какъ естественныхъ, такъ и экономическихъ, теперь уже нельзя вести эту отрасль хозяйства первобытными рутинными способами, не требовавшими никакихъ познаній и затратъ, такъ какъ нѣтъ ни прежняго приволья въ лѣсахъ для бортеваго хозяйства, ни обильнаго взятка для пчелъ вслѣдствіе все расширяющихся запашекъ. Явилась настоятельная необходимость введенія посѣвовъ медоносныхъ травъ и вмѣстѣ съ тѣмъ необходимость увеличенія продуктивности пчелъ, такъ какъ цѣны на медъ и воскъ, благодаря конкурренціи разныхъ суррогатовъ, понизились. Между тѣмъ населеніе, по недостатку спеціальныхъ познаній, не умѣетъ еще приспособиться къ новымъ условіямъ и несетъ отъ этого значительный ущербъ, такъ какъ, въ видѣ подсобнаго промысла, пчеловодство—занятіе весьма выгодное и можетъ составить важную отрасль народнаго хозяйства, какъ это и было въ прошломъ

Въ настоящее время сознаніе выгодности пчеловодства и вмѣстѣ съ тѣмъ необходимости примѣниться къ новымъ условіямъ и требованіямъ проникло, повидимому, въ среду русскихъ сельскихъ хозяевъ. Мало-по-малу при поддержкѣ правительства и общественныхъ учрежденій эта отрасль хозяйства, благодаря распространенію необходимыхъ знаній, расширяется и улучшается, о чемъ свидѣтельствуютъ увеличеніе числа спеціальныхъ обществъ, возникновеніе новыхъ спеціальныхъ журналовъ, введеніе преподаванія пчеловодства во многихъ учебныхъ заведеніяхъ не только сельскохозяйственныхъ, но и общеобразовательныхъ.

Немало обязано русское пчеловодство помѣщику Черниговской губ.—Проконовичу, основавшему въ 1828 г. въ своемъ имѣніи с. Пальчикахъ, Конотопскаго у., первую въ Россіи школу пчеловодства, куда преимущественно поступали дѣти крестьянъ; эта школа просуществовала 51 годъ, и выпустила 640 учениковъ. Затѣмъ очень много для распространенія раціональныхъ знаній по пчеловодству и для улучшенія его сдѣлано извѣстнымъ химикомъ-профессоромъ А. М. Бутлеровымъ, благодаря неутомимой дѣятельности котораго на пчеловодство было обращено серьезное вниманіе. По иниціативѣ проф. Бутлерова учреждены: въ 1877 г. при Императорскомъ Вольномъ Экономическомъ Обществѣ пчеловодная коммиссія, а 1882 г. отдѣлъ пчеловодства при Обществѣ акклиматизаціи животныхъ и растеній; затѣмъ въ 1884 г. по его-же ходатайству бывшимъ Министерствомъ Государственныхъ Имуществъ устроенъ въ 1880 г. образцовый пчельникъ въ Пензенскомъ училищѣ садоводства, а 1884 г. Императорскимъ Вольно-Экономическимъ Обществомъ открыта въ Тверской губ. Бурашевская школа пчеловодства; наконецъ первый въ Россіи спеціальный журналъ «Русскій Пчеловодный Листокъ» былъ основанъ А. М. Бутлеровымъ въ 1886 г. при Императорскомъ Вольно-Экономическомъ Обществѣ, которое издаетъ этотъ журналъ и понынѣ.

За послѣднія 10 лѣтъ возникло нѣсколько обществъ пчеловодства, число которыхъ увеличивается; въ 1892 г. ихъ было 9 съ четырьмя филіальными отдѣленіями, а къ началу 1896 г. таковыхъ насчитывалось 14 съ восемью отдѣленіями. Эти общества устраиваютъ выставки мѣстныя и передвижныя, съѣзды пчеловодовъ

(Русское общество пчеловодства), издаютъ книги и руководства и организуютъ временные курсы по пчеловодству для желающихъ, преимущественно для учителей народныхъ школъ. Число учебныхъ заведеній съ преподаваніемъ пчеловожденія значительно возросло: кромѣ трехъ низшихъ спеціальныхъ школъ садоводства, огородничества и пчеловодства (Бурашевской, Екатеринославской и Симферопольской), содержимыхъ при субсидіяхъ отъ Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, пчеловодство преподается еще, также при матеріальномъ содѣйствіи названнаго Министерства, въ двадцати учительскихъ семинаріяхъ и школахъ. При Пензенскомъ училищѣ садоводства и при Кавказской шелководственной станціи въ Тифлисѣ устроены образцовые пчельники, а, сверхъ того, въ Московскомъ сельскохозяйственномъ институтѣ, въ среднемъ и нѣкоторыхъ низшихъ учебныхъ заведеній Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ заведены пасеки съ преподаваніемъ пчеловодства. Къ этому слѣдуетъ прибавить, что, благодаря временнымъ курсамъ по пчеловодству для учителей народныхъ училищъ, при многихъ изъ этихъ училищъ возникли пчельники, служащіе образцами для окрестнаго населенія.

Земства въ свою очередь оказываютъ содѣйствіе учителямъ для поѣздокъ на спеціальные курсы, устраиваютъ пчельники (земскій артельный пчельникъ въ Малмыжскомъ у.), склады, издаютъ руководства и проч. Вятское земство даже пригласило особаго спеціалиста (И. Е. Шаврова) на должность губернскаго пчеловода.

Пчеловодная литература сдѣлала также значительные успѣхи. Число отдѣльныхъ книгъ и брошюръ возросло, и нѣкоторыя изъ нихъ пользуются широкимъ и вполнѣ заслуженнымъ распространеніемъ, напр., сочиненія проф. А. М. Бутлерова: «Пчела, ея жизнь и правила толковаго пчеловодства» и «Какъ водить пчелъ». Въ началѣ 90-хъ годовъ возникло два новыхъ пчеловодныхъ журнала «Вѣстникъ Иностранной Литературы Пчеловодства», издаваемый на частныя средства и «Вѣстникъ Русскаго Общества Пчеловодства».

Судя по приведеннымъ краткимъ даннымъ, пчеловодство вступаетъ, повидимому, на новый путь, и можно надѣяться, что, при пробудившемся интересѣ къ нему, оно снова займетъ надлежащее мѣсто среди другихъ отраслей нашего сельскаго хозяйства, не отличающагося разносторонностью.

Что касается внѣшней торговли медомъ и воскомъ, то, какъ видно изъ нижеслѣдующей таблицы, она ведется въ незначительныхъ размѣрахъ:

Годы.	Вывозъ.				Ввозъ.			
	Меда сырца и медов. патоки.		Воска.		Меда сырца и медов. патоки.		Воска.	
	Пудовъ.	На сумму.	Пудовъ.	На сумму.	Пудовъ.	На сумму.	Пудовъ.	На сумму.
1885	43,310	195,675	968	17,834				
1886	2,741	12,598	790	13,774	7,345	41,543	26,093	341,078
1887	3,621	11,500	372	5,230	5,435	24,650	17,902	202,766
1888	2,998	14,192	920	6,818	4,210	19,230	48,420	232,668
1889	20	1,356	4,222	16,381	4,493	23,339	37,782	346,012
1890	8,254	60,774	569	6,184	8,268	35,898	51,422	674,159
1891	3,360	15,803	325	6,148	22,073	68,421	—	—
1892	15,233	45,428	115	2,737	16,971	63,476	—	—
1893	5,300	23,584	147	2,936	23,862	68,945	—	—

Отдѣлъ IV.

САДОВОДСТВО, ПЛОДОВОДСТВО и ОГОРОДНИЧЕСТВО.

(Составилъ А. И. Базаровъ при содѣйствіи А. Э. Иммера, В. В. Пашкевича, А. Д. Педашенко, Р. Э. Регеля и М. В. Рытова).

Четвертый Отдѣлъ всероссійской выставки 1896 г. въ Нижнемъ-Новгородѣ обнимаетъ всѣ отрасли садоводства, которое, въ свою очередь, представляетъ одну изъ отраслей сельскаго хозяйства. Отъ другихъ подобныхъ отраслей садоводство отличается, главнымъ образомъ, интенсивностію культуры и тщательностію ухода, требующаго обыкновенно особаго вниманія къ каждому отдѣльному растенію. Но рѣзкой границы здѣсь, конечно, нельзя провести, какъ показываютъ полевыя культуры овощей, существованіе такъ называемыхъ лѣсосадовъ и т. п.

Предметомъ садоводства можетъ служить разведеніе растеній полезныхъ, дающихъ пищевой продуктъ, или-же пріятныхъ для глаза по внѣшнему виду, по красотѣ листьевъ, цвѣтовъ и т. д.

Растенія перваго рода могутъ состоять изъ древесныхъ или кустарныхъ породъ, культура которыхъ составляетъ предметъ плодоводства,—или же изъ травянистыхъ растеній, дающихъ съѣдобные корни, стебли, листья и т. д. — предметъ огородничества.

Культура растеній второго рода составляетъ задачу такъ называемаго декоративнаго садоводства, обнимающаго и цвѣтоводство.

Кромѣ этихъ главныхъ отдѣловъ садоводства принимаются обыкновенно еще нѣкоторыя другія подраздѣленія. Такъ напр. отъ плодоводства отдѣляютъ виноградарство, не только потому, что культура виноградной лозы отличается особыми пріемами отъ культуры другихъ плодовыхъ растеній, но и въ виду того, что виноградарство, въ связи съ винодѣліемъ, составляетъ весьма обширную отрасль садоводства, имѣющую важное экономическое значеніе.

Кромѣ того, мы выдѣлили въ этомъ очеркѣ сѣменоводство въ особую главу, принимая во вниманіе то значеніе, которое оно имѣетъ для улучшенія различныхъ отраслей садоводства, ту низкую степень развитія, на которой оно у насъ еще находится, и ту выгоду, которую могли-бы извлечь изъ него наши садоводы.

Предлагаемый здѣсь краткій очеркъ современнаго состоянія различныхъ отраслей садоводства въ Россіи составленъ мною при содѣйствіи нашихъ извѣстныхъ спеціалистовъ: *А. Э. Иммера* (по сѣменоводству), *В. В. Пашкевича* (по плодоводству), *А. Д. Педашенко* (по литературѣ), *Р. Э. Регеля* (по декоративному садоводству) и *М. В. Рытова* (по огородничеству).

Очеркъ современнаго состоянія декоративнаго (воздушнаго, комнатнаго и оранжерейнаго) садоводства въ Россіи.

«Воздушное» (т. е. на открытомъ воздухѣ) декоративное садоводство пользуется у насъ гораздо меньшею популярностью и меньшею распространенностію, чѣмъ въ Западной Европѣ, несмотря на искреннюю любовь русскаго человѣка къ природѣ. Причины такого явленія, конечно, весьма разнообразны, но безъ сомнѣнія крупную роль играютъ въ этомъ случаѣ не только климатическія условія, но также и вѣковыя привычки и матеріальныя условія. Декоративное садоводство, начавшееся у насъ при княжьихъ и монастырскихъ садахъ, достигло впослѣдствіи извѣстнаго развитія, но только въ средѣ помѣщиковъ при наличности почти даровыхъ рабочихъ рукъ. Со времени прекращенія крѣпостного права оно естественно должно было придти въ упадокъ.

Однако еще и въ настоящее время сохранилось у насъ въ Россіи небольшое число парковъ и садовъ, знаменитыхъ своимъ великолѣпіемъ и обширностью. Сюда относятся прежде всего парки и сады при дворцахъ Императорской фамиліи. Таковы живописный Елагинскій и Каменноостровскій парки въ Петербургѣ, Петергофскій, Царскосельскій, Гатчинскій, Ропшинскій, Павловскій (одинъ изъ лучшихъ въ Россіи по художественно-естественной и непринужденно-изящной распланировкѣ), Ораніенбаумскій, Знаменскій, Михайловскій, Стрѣльнинскій парки въ окрестностяхъ Петербурга, Нескучный и Царицинскій садъ въ окрестностяхъ Москвы, Дворцовый въ Кіевѣ, Ливадія и Ореанда на южномъ берегу Крыма, Боржомъ на Кавказѣ и др. Изъ казенныхъ парковъ назовемъ: Царицынъ садъ (Софійскій паркъ) въ Умани, Лазенковскій паркъ въ Варшавѣ, Петровскій подъ Москвою, Никитскій садъ близъ Ялты, Кисловодскій паркъ на Кавказѣ и пр.

Хорошіе частные парки и сады при имѣніяхъ еще встрѣчаются въ настоящее время, особенно въ центральныхъ губерніяхъ, въ окрестностяхъ Одессы, въ Крыму, въ Петербургской и Прибалтійскихъ губерніяхъ, въ юго-западной Финляндіи и въ Царствѣ Польскомъ. Очень мало частныхъ парковъ на востокъ отъ Волги. Характерны для Россіи живописно расположенные монастырскіе сады, а также сады при церквахъ въ восточной части Европейской Россіи, въ Сибири и Туркестанѣ.

Какъ видно изъ сказаннаго, выдающихся парковъ и садовъ осталось на обширной площади Россіи сравнительно очень мало. При многихъ усадьбахъ даже сравнительно крупныхъ землевладѣльцевъ паркъ замѣняется небольшой рощей, находящейся вблизи усадьбы и представляющей собою нерѣдко остатокъ запущеннаго стариннаго парка; садъ у самаго дома состоитъ изъ плодовыхъ и ягодныхъ насажденій, огорода и нѣсколькихъ крупныхъ декоративныхъ деревьевъ (преимущественно липъ), образующихъ тѣнистое мѣстечко для отдыха въ знойное время. Тутъ же находится, обыкновенно, нѣсколько клумбъ съ красиво цвѣтущими и душистыми однолѣтними растеніями.

Древесный матеріалъ, составляющій наши парки, отличается обыкновенно большимъ однообразіемъ. Преобладаетъ липа (Tilia ulmifolia) любимое русское дерево, и затѣмъ наши обыкновенныя лѣсныя породы, какъ-то: береза (Betula alba), ель (Picea excelsa), разные виды ивъ (Salix), напр. ракита (Salix fragilis), ветла (Salix alba), ива Реселя (Salix russeliana), ломашникъ (Salix amygdalina), шелюга (Salix acutifolia) и пр.; часто сажаютъ также сибирскую пихту (Abies sibirica), лиственницу (на западѣ и сѣ-

веро-западѣ европейскую—Larix europaea, на востокѣ и сѣверо-востокѣ сибирскую—Larix sibirica), сибирскій душистый тополь (Populus suaveolens), серебристый тополь (Populus alba), осокорь (Populus nigra), осину (Populus tremula), черную и бѣлую ольху (Alnus glutinosa & incana), рябину (Sorbus aucuparia), черемуху (Prunus padus), клень (Acer platanoides), дубъ (Quercus pedunculata), горный ильмъ или берестъ (Ulmus montana), обыкновенный ясень (Fraxinus excelsior) и т. п. Въ южной половинѣ Европейской Россіи встрѣчаются, кромѣ того, очень часто такъ-называемая бѣлая акація—душистая лжеакація (Robinia pseudacacia), пирамидальный тополь (Populus nigra pyramidalis), и берестъ (Ulmus campestris), а въ Польшѣ букъ (Fagus silvatica) и грабъ (Carpinus betulus).

Изъ древесныхъ вьющихся растеній въ средней и западной Россіи часто встрѣчается дикій виноградъ (Ampelopsis quinquefolia). Изъ кустарниковъ разводятся преимущественно: сирень (Syringa vulgaris), воздушный «жасминъ» (Philadelphus coronarius), бузина съ красными плодами (Sambucus racemosa), рябинолистная и иволистная волжанка (Spiraea sorbifolia & salicifolia), татарская жимолость (Lonicera tatarica), желтая акація (Caragana arborescens), американская мушмула (Amelanchier botryapium), европейское Божье дерево (Artemisia abrotanum—только въ болѣе благопріятныхъ мѣстностяхъ разрастается кустарникомъ), обыкновенный барбарисъ (Berberis vulgaris), сибирскій деренъ (Cornus alba), обыкновенная лещина (Corylus avellana), сибирскій боярышникъ (Crataegus sanguinea), серебристый лохъ (Elaeagnus argentea), обыкновенный бересклетъ (Evonymus europaeus), обыкновенная облѣпиха (Hippophaë rhamnoides), нѣкоторые шиповники (Rosa canina, cinnamomea, rugosa, villosa, pomifera), красная крупноплодная ожина (Rubus odoratus), обыкновенная калина (Viburnum opulus) и т. п. Въ Средней Россіи встрѣчается, кромѣ того, очень часто обыкновенный тернъ (Prunus spinosa).

Большимъ разнообразіемъ отличается древесная флора парковъ и садовъ въ Крыму и на Кавказѣ. Въ Крыму встрѣчаются часто: китайскій ясень (Ailanthus glandulosa), ленкоранская акація или «мимоза» (Albizzia s. Acacia julibrissin), пирамидальный и горизонтальный вѣчнозеленый кипарисъ (Cupressus sempervirens pyramidalis s. fastigiata & sempervir. horizontalis), іерусалимскій тернъ (Gleditschia triacanthos), грецкій орѣхъ (Juglans regia), крымскій можжевельникъ (Juniperus excelsa), настоящій лавръ или лавровое дерево (Laurus nobilis), восточный чинаръ (Platanus orientalis), лавровишня (Prunus laurocerasus—въ Крыму обыкновенно въ видѣ высокаго кустарника) и плакучая ива (Salix babylonica). Въ западномъ Закавказьи встрѣчаются, кромѣ того, часто катальпа (Catalpa syringaefolia), японская эріоботрія или мушмула (Eriobotrya s. Mespilus japonica), сизый эвкалиптъ (Eucalyptus globulus), мелія Азедарахъ (Melia azedarach), крупноцвѣтная магнолія (Magnolia grandiflora), павловнія (Paulownia imperialis) и восточная туя (Biota orientalis).

Изъ древесныхъ вьющихся растеній въ Крыму и на Кавказѣ наиболѣе распространены плющъ (Hedera helix), Банксова роза (Rosa banksiae), вьющаяся бигнонія (Tecoma radicans s. Bignonia radicans) и китайская глицина (Wistaria s. Glycine chinensis). Изъ кустарниковъ чаще встрѣчаются въ садахъ на южномъ берегу Крыма японская аукуба (Aucuba japonica), самшитъ (Buxus sempervirens—на Кавказѣ разростается деревомъ и извѣстно въ торговлѣ подъ названіемъ пальмоваго дерева), китайская свинцовка (Ceratostigma plumbaginoides s. Plumbago larpentae), японскій бересклетъ (Evonymus japoni-

cus), фиговое дерево, смоковница или винная ягода (Ficus carica—иногда разрастается въ деревцо), блестящая бирючина (Ligustrum lucidum), держи-дерево (Paliurus aculeatus), уремонтантныя и чайныя розы (Rosa chinensis varr. hybr. hort.), мышиный тернъ (Ruscus aculeatus), кипарисная сантолина (Santolina chamaecyparissus), дрокъ или душистый метельникъ (Spartium s. Genista juncea), лавролистная калина (Viburnum tinus) и нитчатая юка (Yucca filamentosa). Въ западномъ Закавказьи встрѣчаются кромѣ того часто: американская катальпа (Catalpa bignonioides s. syringaefolia), сирійская или китайская роза или кетмія (Hibiscus syriacus,) китайская лагерстремія (Lagerstroemia indica), обыкновенный миртъ (Myrtus communis), обыкновенный олеандръ или леандръ. (Nerium oleander), обыкновенная опунція (Opuntia vulgaris) и чайный кустъ (Thea bohea).

За послѣднее время, какъ бы взамѣнъ прежнихъ барскихъ садовъ и помѣщичьихъ парковъ, у насъ стали обращать вниманіе на разбивку скверовъ въ большихъ городахъ и на улучшеніе существующихъ, главнымъ образомъ, въ видахъ гигіены; особенно богаты городскими садами: Петербургъ, *) Москва, Рига, Гельсингфорсъ, Варшава, Кіевъ, Одесса, Батумъ, Ташкентъ и Самаркандъ.

За послѣднее время появились также многіе сады при дачахъ въ окрестностяхъ большихъ городовъ. Такіе дачные сады, принадлежащіе преимущественно купечеству, имѣются въ изобиліи, напримѣръ, въ окрестностяхъ Москвы, Петербурга, Риги, Варшавы и Выборга.

При станціяхъ желѣзныхъ дорогъ также начинаютъ устраивать за послѣднее время небольшіе сады, особенно въ Финляндіи и отчасти по Николаевской желѣзной дорогѣ.

Крестьянскихъ декоративныхъ садовъ въ деревняхъ у насъ почти вовсе не имѣется, и въ крайнемъ случаѣ дѣло ограничивается неумѣлымъ насажденіемъ нѣсколькихъ березъ или т. п. лѣсныхъ деревьевъ; желаніе и потребность разукрасить свою избу и прилегающій къ ней клочокъ земли еще мало проникли въ народъ, и крестьяне ограничиваются приложеніемъ своего труда только для достиженія какихъ-либо утилитарныхъ цѣлей, каковы устройство огорода, ягоднаго и плодоваго сада.

Гораздо больше садовъ встрѣчается даже у крестьянъ и у мелкихъ землевладѣльцевъ въ нашихъ среднеазіатскихъ владѣніяхъ; но садики эти самаго примитивнаго устройства и состоятъ обыкновенно только изъ нѣсколькихъ группъ деревьевъ, въ тѣни которыхъ ихъ владѣльцы спасаются отъ жгучихъ лучей среднеазіатскаго солнца. Особенно часто встрѣчаются тутъ изъ деревьевъ: ясенелистный клент (Acer negundo), китайскій ясень (Ailanthus glandulosa), восточная туя (Biota orientalis), катальпа (Catalpa syringaefolia), южный аргай (Celtis australis), іудино дерево (Cercis siliquastrum), цареградская ива (Elaeagnus angustifolia s. hortensis), туркестанскій ясень (Fraxinus sogdiana), іерусалимскій тернъ (Gleditschia triacanthos), грецкій орѣхъ (Juglans regia), бѣлая и черная шелковица (Morus alba & nigra), павловнія (Paulownia imperialis), восточный чинаръ (Platanus orientalis), пирамидальный, серебристый и серебристый пирамидальный тополь (Populus nigra pyramidalis, alba & alba pyramidalis s. bolleana), бѣлая акація или душистая лже-акація (Robinia pseudacacia), ветла (Salix alba), плакучая ива (Salix baby-

*) Общественные сады, скверы и бульвары Петербурга занимаютъ около 312,000 кв. саж. т. е. почти 1½ кв. версты. Кромѣ того, непосредственно къ городу примыкаютъ острова: Каменный, Елагинъ и Крестовскій, представляющіе почти сплошные парки и занимающіе болѣе 4½ кв. вер.

Ionica), обыкновенный ильмъ, берестъ или карагачъ (Ulmus campestris). Изъ кустарниковъ всгрѣчаются здѣсь въ изобиліи: центифольная, бѣлая и желтая розы (Rosa gallica, centifolia, alba & lutea—послѣдняя преимущественно въ Бухарѣ) и обыкновенная ююба (Zizyphus vulgaris).

Въ связи съ малой популярностью декоративнаго воздушнаго садоводства въ Россіи, находится небольшое число питомниковъ. серьезно занимающихся выращиваніемъ декоративныхъ породъ. Крупные частные декоративные питомники имѣются въ сущности только въ Петербургѣ, въ Ригѣ, въ Варшавѣ и въ Одессѣ. Частныхъ плодовыхъ питомниковъ въ настоящее время въ Россіи гораздо больше. Нѣкоторые изъ нихъ занимаются, между прочимъ, также выращиваніемъ декоративныхъ породъ. Подобные питомники находятся, напр., въ Кременчугѣ, въ Ростовѣ на Дону, въ Воронежѣ, въ Тифлисской станицѣ (Кубанской области), въ Москвѣ, въ Липецкѣ (Орловской губ.), въ Юрьевѣ (Дерптѣ), въ Венденѣ (Лифляндской губ.) и пр. Нѣкоторые казенные древесные питомники имѣютъ также право продавать декоративныя древесныя породы; подобные питомники находятся напр. въ Крыму, въ Москвѣ, въ Воронежѣ, на Кавказѣ и въ Туркестанѣ. Нельзя не отмѣтить въ особенности послѣдніе, т. е. казенные питомники въ Самаркандѣ, въ Маргеланѣ и еще въ нѣкоторыхъ городахъ, въ виду ихъ выдающагося значенія для среднеазіатскихъ владѣній.

Ограниченное число спеціально декоративныхъ питомниковъ, имѣющихся на обширной площади Европейской Россіи, ясно доказываетъ незначительную у насъ популярность декоративнаго воздушнаго садоводства. Изъ оборотовъ этихъ питомниковъ выясняется характерный фактъ, что за послѣднее 30-лѣтіе изъ года въ годъ убывало число крупныхъ заказовъ, что объясняется безденежьемъ прежнихъ главныхъ заказчиковъ—нашихъ крупныхъ землевладѣльцевъ; но за то эта убыль въ послѣднее время пополнялась мелкими заказами, главнымъ образомъ на счетъ купечества, устраивающаго сады и небольшіе парки при своихъ лѣтнихъ дачахъ; такимъ образомъ, общая сумма оборота съ декоративными древесными растеніями осталась почти одинаковою.

Недостатокъ декоративныхъ питомниковъ ощущается въ особенности въ средней части Россіи, а между тѣмъ они были-бы здѣсь наиболѣе полезными, въ виду необходимости мѣстной акклиматизаціи разныхъ древесныхъ породъ, потому что растенія, получаемыя, напр., изъ за-границы, принимаются здѣсь часто очень туго *).

Очень распространенъ у насъ въ Россіи обычай пересаживать древесныя породы въ парки и сады изъ лѣсу или покупать лѣсныя деревья, въ виду кажущейся дешевизны ихъ. Однако, нельзя не порицать этотъ способъ, такъ какъ такія деревья не подготовлены къ пересадкѣ, а потому при этомъ всегда оказывается большой процентъ погибшихъ, а принявшіяся растутъ сравнительно плохо. Подобныя неудачи, вызванныя этимъ обычаемъ, къ сожалѣнію, часто отбиваютъ охоту заниматься декоративнымъ воздушнымъ садоводствомъ.

Обычаемъ пересаживать древесныя породы изъ лѣса, объясняется также однообразіе ихъ состава въ нашихъ паркахъ и садахъ, о которомъ было выше упомянуто. Между

*) Нужно имѣть въ виду, что акклиматизація, въ строгомъ смыслѣ этого слова, можетъ удаваться въ извѣстныхъ, иногда довольно широкихъ предѣлахъ, только при помощи повторнаго посѣва въ связи съ искусственнымъ отборомъ въ теченіи нѣсколькихъ поколѣній.

тѣмъ мы могли-бы разводить большое количество самыхъ разнобразныхъ древесныхъ породъ. Уже въ Петербургѣ культивируется болѣе 700 видовъ и садовыхъ разновидностей выносливыхъ деревьевъ и кустарниковъ. Немаловажную роль здѣсь играютъ наши сибирскія древесныя породы. Богаты представителями, выносливыми въ петербургскомъ климатѣ, роды: клена (Acer), барбариса (Berberis), боярышника (Crataegus), жимолости (Lonicera), чубушника (Philadelphus), ели (Picea), тополя (Populus), пируса (Pyrus), смородины (Ribes), розы (Rosa), ожины или ежевики (Rubus), ивы (Salix), рябины (Sorbus), волжанки (Spiraea), сирени (Syringa), туи (Thuja) и калины (Viburnum). Изъ красивоцвѣтущихъ выносливыхъ кустарниковъ отмѣтимъ особенно рододендроны (Rhododendron) и азаліи (Azalea). Для Риги и особенно для Варшавы кругъ выносливыхъ древесныхъ породъ значительно расширяется, причемъ число видовъ увеличивается главнымъ образомъ за счетъ западно-европейской и сѣверо-американской, а также отчасти кавказской, среднеазіатской, китайской, амурской и японской лѣсной флоры. Особенно выдающуюся роль играютъ здѣсь въ декоративномъ отношеніи съ одной стороны нѣкоторые вѣчно-зеленые виды, а съ другой стороны—многія сравнительно нѣжныя декоративныя садовыя, разновидности обыкновенныхъ европейскихъ древесныхъ породъ. Изъ вѣчно-зеленыхъ декоративныхъ деревьевъ и кустарниковъ этого района отмѣтимъ: многочисленныя хвойныя (Coniferae) и самшитъ (Buxus sempervirens), изъ вѣчно-зеленыхъ вьющихся древесныхъ растеній: плющъ (Hedera helix). Изъ декоративныхъ деревьевъ съ опадающею листвою богаты видами и разновидностями роды: некаштана (Aesculus), березы (Betula), бука (Fagus), ясеня (Fraxinus), дуба (Quercus) и липы (Tilia); изъ кустарниковъ роды: вейгеліи (Diervilla s. Weigelia), лещины (Corylus) и бузины (Sambucus); изъ вьющихся древесныхъ породъ съ опадающею листвою родъ лозинки (Clematis).

Еще гораздо больше выборъ и разнообразіе древесныхъ породъ въ Крыму и въ западномъ Закавказьи, потому что здѣсь съ успѣхомъ разводятся представители средиземноморской области (въ широкомъ смыслѣ), японской флоры и пр., и даже нѣкоторыя еще болѣе нѣжныя породы. Такъ, напримѣръ, на южномъ берегу Крыма могутъ культивироваться: андалузская пихта (Abies Pinsapo), мелкоплодный и крупноплодный земляничникъ (Arbutus Andrachne & Unedo), древесный бумажный тутъ (Broussonetia papyrifera), многоцвѣтный чашецвѣтникъ и благоуханный зимовникъ (Calycanthus floridus & praecox s. Chimonanthus fragrans), гималайскій и ливанскій кедръ (Cedrus deodara & libani), іудино дерево (Cercis siliquastrum), японская криптомерія (Cryptomeria japonica), двулопастная гинка (Ginkgo biloba), ранній жасминъ (Jasminum nudiflorum), тюльпанное дерево или обыкновенный тюльпанникъ, (Liriodendron tulipifera), мелія Азедарахъ (Melia azedarach), павловнія (Paulownia imperialis), настоящая маслина (Olea europaea), нѣкоторыя опунціи (Opuntia), зубчатая фотинія (Photinia serrulata), сабинова сосна (Pinus sabiniana), кавказская птерокарія или крылоплодникъ (Pterocaria caucasica), каменный и пробковый дубъ (Quercus ilex & suber), всевозможныя садовыя розы (Rosa), чинаролистная стеркулія (Sterculia platanifolia), аптечная стиракса (Styrax officinalis), высокій трахикарпъ (Trachycarpus excelsus s. Chamaerops excelsa-изъ пальмъ) и т. п. Въ западномъ Закавказьи могутъ культивироваться даже: нѣкоторыя настоящія акаціи (Acacia), многія агавы (Agave), многіе бамбуки (Bambusa), нѣкоторыя ананасныя (Bromeliaceae), многія кактусныя (Cacteae), камеліи (Camellia), японскій саговникъ

или цикасъ (Cycas revoluta), нѣкоторыя драцены (Dracaena), нѣкоторыя лавровыя (Lauraceae), многія миртовыя (Myrtaceae), многія пальмы (Palmae), пассифлоры или кавалерскія звѣзды (Passiflora) и т. п.

Еще меньшей популярностью пользуются у насъ въ Россіи многолѣтнія красивоцвѣтущія травянистыя растенія. Кромѣ нѣкоторыхъ луковичныхъ, клубневыхъ и другихъ обыкиовенныхъ многолѣтнихъ растеній, въ нашихъ садахъ обыкновенно вовсе не культивируется многолѣтнихъ растеній. Только съ самаго послѣдняго времени спросъ на нихъ начинаетъ нѣсколько увеличиваться. Между тѣмъ на разведеніе такихъ растеній слѣдовало бы обратить вниманіе, такъ какъ разъ посаженное и принявшееся многолѣтніе растеніе при надлежащемъ уходѣ не только сохраняется весьма продолжительное время, но даже разрастается впослѣдствіи гораздо роскошнѣе, между тѣмъ какъ одиолѣтнія растенія требуютъ ежегоднаго возобновленія. Въ Петербургѣ культивируются свыше 3,000 видовъ и разновидностей выносливыхъ многолѣтнихъ растеній, но, въ отличіе отъ древесныхъ породъ, число выносливыхъ представителей очень мало увеличивается къ югу: въ Петербургѣ, Москвѣ, Ригѣ, Варшавѣ, Кіевѣ и пр. могутъ культивироваться на открытомъ воздухѣ почти одни и тѣ же травянистыя растенія. Объясняется это сравнительнымъ обиліемъ и постоянствомъ снѣжнаго покрова, характеризующимъ почти повсемѣстно суровыя зимы нашего континентальнаго климата, сглаживающимъ быстрыя колебанія температуры и защищающимъ отъ самыхъ сильныхъ зимнихъ морозовъ. Въ виду этого культивируются даже у насъ въ Петербургѣ безъ искусственной зимней покрышки нѣкоторыя многолѣтнія (напр. многія альпійскія) растенія, требующія въ Германіи, въ долинахъ Швейцаріи и пр. покрышки для защиты отъ зимнихъ морозовъ.

Изъ выносливыхъ красивоцвѣтущихъ и многолѣтнихъ растеній отмѣтимъ слѣдующіе роды: просвирникъ или штокъ-роза (Althaea), весиуха или анемонъ (Anemone), заячья лапка или сушеница (Antennaria), орликъ (Aquilegia), маргаритка (Bellis), колокольчикъ (Campanula), ясколка (Cerastium), шафранъ (Crocus), шпорникъ (Delphinium), гвоздика (Dianthus), диклитра или сережка (Diclytra), драба (Draba), кандыкъ или песійзубъ (Erythronium), сем. папоротниковъ (Filices), рябчикъ или сарана (Fritillaria), функія (Funkia), подснѣжникъ (Galanthus), горечавка (Gentiana), перекатиполе (Gypsophila), седьзарумъ или сардана (Hedysarum), лилейникъ (Hemerocallis), готея (Hoteia), касатикъ или ирисъ (Iris), бѣлушка (Leucojum), лилія (Lilium), горицвѣтъ (Lychnis), незабудка (Myosotis), нарциссъ (Narcissus), энотера (Oenotera), піонъ (Paeonia), макъ (Papaver), пенстемонъ или пятитычинникъ (Penstemon), флоксъ (Phlox), гречиха (Polygonum), лапчатка (Potentilla), первоцвѣтъ (Primula), ромашка или лжеромашка (Pyrethrum), ревень (Rheum), камнеломка или разрывъ-трава (Saxifraga), растъ или сцилла (Scilla), очитока или молодило (Sedum), живучка или молодило (Sempervivum), волжанка (Spiraea), трилліумъ или трилилейникъ (Trillium), купальница (Trollius), тюльпанъ (Tulipa), фіалки (Viola) и т. п. Изъ выносливыхъ вьющихся многолѣтнихъ травянистыхъ растеній отмѣтимъ роды: бріонія (Bryonia), вьюнокъ (Calystegia) и хмѣль (Humulus).

Видную роль играютъ въ числѣ выносливыхъ красивоцвѣтущихъ многолѣтнихъ травянистыхъ растеній многіе представители нашей среднеазіатской и сибирской, а отчасти кавказской и китайской флоры, какъ то: Acantolimon glumaceum, Allium cyaneum, giganteum, ostrowskianum, rosenbachianum, stipitatum; Colchicum crociflorum; Coryda-

lis bracteata, kolpakowskiana, nobilis; Cypripedium macranthon (встрѣчается также въ восточной половинѣ Европейской Россіи); Dracocephalum imberbe; Eremurus olgae, robustus; Fritillaria imperialis, pallidiflora, walujewi; Gentiana algida s. przewalski, olivieri, stramínea, walujewi; Helichrysum thianschanicum; Incarvillea compacta, olgae; Iris kolpakowskiana, rosenbachiana; Leontice alberti; Lilium pulchellum, tenuifolium; Nepeta kokamirica; Ostrowskia magnifica; Paeonia anomala; Polygonum sachalinense; Primula nivalis; Rheum officinale (декоративный ревень), palmatum tanguticum (настоящій лѣкарственный ревень); Spiraea kamtschatica; Tulipa greigi, linifolia, ostrowskiana и др. Они имѣютъ значеніе не только для Россіи, но служатъ даже предметомъ вывоза.

Число выносливыхъ декоративныхъ многолѣтнихъ растеній значительно увеличивается только на Кавказѣ. Въ западномъ Закавказьи, особенно вдоль прибрежья Чернаго моря, удается не только культура, но даже выращиваніе и обильное размноженіе луковицъ всевозможныхъ садовыхъ сортовъ гіацинтовъ (Hyacinthus orientalis), тюльпановъ (Tulipa gesneriana), лилій (Lilium candidum, lancifolium, longiflorum), клубней шпажниковъ (Gladiolus gandavensis) и т. п., которые считались еще недавно почти исключительнымъ достояніемъ Голландіи. Оказалось даже, что луковицы гіацинтовъ, выращенныя на Кавказѣ, пригодны для ранней выгонки лучше голландскихъ, потому что успѣваютъ лѣтомъ лучше вызрѣть. Въ западномъ Закавказьи идетъ также успѣшно разведеніе разныхъ сортовъ канны (Canna) и пр. и пр.

Очень мало вниманія обращаютъ въ паркахъ и садахъ у насъ, въ Россіи, также на образованіе хорошаго дерна или газона. Нужно, однако, замѣтить, что въ континентальномъ климатѣ Россіи эта задача вообще труднѣе выполнима, чѣмъ въ западной Европѣ. Отличается нашъ дернъ отъ западно-европейскаго уже тѣмъ, что въ немъ играютъ видную роль, кромѣ злаковъ, также многія двудольныя многолѣтнія растенія.

Гораздо большею популярностью пользуются у насъ однолѣтнія декоративныя растенія, разведеніе которыхъ очень распространено въ Россіи. Объясняется это съ одной стороны сравнительною легкостью ихъ культуры, а съ другой—тѣмъ, что выращиваніемъ ихъ занимаются не только торгующіе садовники, но также многіе огородники и крестьяне, содѣйствующіе черезъ посредство разнощиковъ повсемѣстному распространенію такъ называемыхъ «лѣтниковъ».

Особенно часто встрѣчаются въ нашихъ садахъ: львиный зѣвъ (Antirrhinum majus), ноготокъ (Calendula officinalis), китайская астра (Callistephus chinensis s. hortensis), турецкая гвоздика (Dianthus barbatus), китайская гвоздика (Dianthus chinensis), подсолнечникъ (Heliantus annuus), соломенный цвѣтъ (Helichrysum bracteatum), садовый бальзаминъ (Impatiens balsamina), душистый горошекъ (Lathyrus odoratus), низкая лобелія (Lobelia erinus), левкой (Malthiola incana s. Cheiranthus incanus), желтый губастикъ (Mimulus luteus), душистый табакъ (Nicotiana longiflora), садовый макъ (Papaver somniferum varr), садовая петунія (Petunia violacea), друммондовъ флоксъ (Phlox drummondi), садовая ромашка (Pyrethrum parthenium s. Matricaria parthenium), душистая резеда (Reseda odorata), прямой, раскидистый и узколистный бархатецъ (Tagetes erecta, patula & tenuifolia s. signata), настурція или капуцинъ (Tropaeolum majus), анютины глазки (Viola tricolor maxima) и т. п. Изъ рѣже встрѣчающихся отмѣтимъ еще: мексиканскую долгоцвѣтку (Ageratum conyzoides mexicanum), амарантъ (Amarantus tricolor),

голубую шерошницу (Asperula azurea), пѣтушій гребешокъ (Celosia cristata), гомфрену (Gomphrena globosa), хорошенькую годецію (Oenothera s. Godetia amoena), садовый портулакъ (Portulaca grandiflora), измѣнчивый трубкоязычникъ (Salpiglossis sinuata), садовую скабіозу (Scabiosa atropurpurea), садовую или италіанскую вербену (Verbena hybrida) и красивую циннію (Zinnia elegans). Изъ вьющихся однолѣтнихъ красиво-цвѣтущихъ растеній встрѣчаются особенно часто: пунцовая фасоль (Phaseolus multiflorus) и мексиканская настурція (Tropaeolum aduncum s. peregrinum).

Гораздо большею популярностью, чѣмъ воздушное декоративное садоводство, пользуется у насъ, въ Россіи, декоративное садоводство въ крытыхъ помѣщеніяхъ.

Особенно распространено у насъ комнатное садоводство, которымъ занимаются не только богатые, но вообще почти все населеніе и притомъ весьма успѣшно. Особенно популярно комнатное садоводство въ сѣверной полосѣ Россіи, не исключая такихъ сѣверныхъ уголковъ, каковъ г. Архангельскъ и т. п. Наше комнатное садоводство, по крайней мѣрѣ въ сѣверной полосѣ, стоитъ гораздо выше, чѣмъ заграницей. Тщетно мы стали бы искать заграницей въ квартирахъ такого повсемѣстнаго обилія прекрасной зелени, какую мы привыкли видѣть у насъ, тщетно стали бы искать такого удачнаго выбора и такого разнообразія комнатной флоры! Объясняется эта общераспространенная любовь къ комнатному садоводству, очевидно, продолжительностью нашей сѣверной зимы и краткостью лѣта. Большой выборъ и удачный подборъ нашихъ комнатныхъ растеній, въ сравненіи съ заграничными, объясняется въ свою очередь тѣмъ, что въ нашихъ комнатахъ средняя температура зимою значительно выше и гораздо равномѣрнѣе, чѣмъ заграницею. Въ виду этого можетъ культивироваться въ нашихъ комнатахъ масса такихъ растеній, о комнатной культурѣ которыхъ заграницей даже думать нельзя. Таковыми являются многіе представители изъ семейства пальмъ, ароидныхъ и пр. У насъ преобладаютъ въ комнатахъ растенія горно-тропической и горно-умѣренной зоны тропическаго пояса (это растенія, составляющія преобладающую массу зелени въ нашихъ комнатахъ) и растенія пустынной жаркой (суб-тропической) зоны тепло-умѣреннаго пояса Америки (это кактусныя и т. п. «сочныя» растенія—«succulenta»). Между тѣмъ заграницей преобладаютъ въ комнатахъ растенія средиземноморской области (въ широкомъ смыслѣ) и Японіи, какъ напр., олеандры (Nerium oleander) и т. п., растенія, которыя прельщаютъ, положимъ, красотою цвѣтовъ во время обильнаго цвѣтенія, но не обладаютъ роскошною тропическою листвою нашихъ комнатныхъ растеній; у насъ они культивируются сравнительно рѣдко, потому что требуютъ зимою помѣщенія въ «прохладныхъ» комнатахъ, характеризующихся температурою, свойственною зимою вообще заграничнымъ квартирамъ.

Особенно часто встрѣчаются въ нашихъ комнатахъ представители изъ семействъ: амариллевыхъ (Amaryllideae—Clivia, Crinum, Pancratium), виноградообразныхъ (Ampelidea—Cissus), араліевыхъ (Araliaceae—Fatsia, Hedera), ароидныхъ (Aroideae—Anthurium, Monstera, Philodendron), бегоніевыхъ (Begoniaceae—Begonia), кактусныхъ (Cacteae—Cereus, Epiphyllum, Mamillaria, Phyllocactus), гераніевыхъ (Geraniaceae—Pelargonium), касатиковыхъ (Irideae—Crocus), лавровыхъ (Laurineae—Cinnamomum), лилейныхъ (Liliaceae—Aloë, Aspidistra, Plectogyne, Cordyline, Dracaena, Hyacinthus, Tulipa, Yucca), мальвовыхъ (Malvaceae—Hibiscus), масличныхъ (Oleaceae—Olea), пальмъ (Palmae—Chamaerops, Kentia, Livistona, Phoenix), пандановыхъ (Pandaneae—Pandanus), мареновыхъ (Rubiaceae—

Coffea), крапивообразныхъ (Urticaceae—Ficus), имбирныхъ (Zingiberaceae—Maranta) и пр. Въ прохладныхъ комнатахъ культивируются у насъ преимущественно: азаліи (Azalea), камеліи (Camelia), канны (Canna), фуксіи (Fuchsia), геліотропъ (Heliotropium), герань (Pelargonium), розы (Rosa) и пр.

Любители комнатнаго садоводства пріобрѣтаютъ растенія большею частію отъ садовниковъ-крестьянъ, продающихъ ихъ на рынкахъ или въ разносъ по сравнительно низкимъ цѣнамъ; растенія эти большею частію хорошо удаются въ комнатахъ, благодаря тому, что они выводятся обыкновенно при сравнительно неблагопріятныхъ условіяхъ, при которыхъ могутъ сохраниться для продажи только наиболѣе выносливые экземпляры, представляющіе такимъ образомъ продуктъ естественнаго отбора отъ менѣе сильныхъ особей, погибающихъ при данныхъ условіяхъ заблаговременно.

Въ большихъ городахъ торгуютъ у насъ бойко рѣзанными цвѣтами въ видѣ букетовъ, вѣнковъ и пр. и выгнанными цвѣтущими экземплярами растеній. Особенно любятъ у насъ душистые цвѣты. Весьма высокой степени развитія достигла у насъ выгонка цвѣтовъ. Франція считается обыкновенно первой страной въ мірѣ по этой спеціальности; однако, напр., розы, выгнанныя въ Петербургѣ, оказываются совершеннѣе выгнанныхъ въ Парижѣ. Между тѣмъ какъ во Франціи при выгонкѣ розъ обращаютъ вниманіе только на совершенство и изобиліе цвѣтовъ, имѣя въ виду исключительно рѣзку цвѣтовъ, въ Петербургѣ на выгнанныхъ экземплярахъ развиты вполнѣ совершенно не только цвѣты, но также листва, въ виду чего наши выгнанныя розы имѣютъ большій декоративный эффектъ, и получали вслѣдствіе этаго, первыя преміи на всѣхъ международныхъ выставкахъ садоводства. Тоже можно замѣтить о выгонкѣ въ Петербургѣ резеды, петуній и пр. Только у насъ въ Россіи имѣются въ продажѣ цвѣтущіе ландыши въ теченіе круглаго года: осенью цвѣтутъ у насъ экземпляры, содержавшіеся лѣтомъ на ледникѣ.

Особенно много выгоняется въ Петербургѣ садовыхъ розъ, ландышей, гіацинтовъ, азалій сирени, бувардій, гвоздики, душистыхъ фіалокъ, цикламеновъ, камелій, резеды, петуній, затѣмъ абутилоновъ, гелеборусовъ, дейцій, кальцеолярій, лякъ-фіоли, метрозидеросовъ, незабудокъ, примулъ, прунусовъ, рододендроновъ, хризантемъ, цинерарій, эйхарисовъ и т. п. Однако, несмотря на совершенство выгонки цвѣтовъ въ Россіи, нельзя назвать эту отрасль садоводства самостоятельною, потому что матеріалъ для выгонки выписывается преимущественно изъ-заграницы. Ландышей выписывается такимъ образомъ изъ Берлина ежегодно свыше милліона, гіацинтовъ изъ Голландіи свыше $^1/_2$ милліона и т. д. Даже большая часть дичковъ розы—обыкновенный шиповникъ—выписывается изъ за-границы. Относительно ландышей исключеніемъ является Варшава, гдѣ садоводы выращиваютъ сами ежегодно до 200,000 шт., т. е. почти половину требующагося для выгонки матеріала. Единичныя предпріятія подобнаго рода встрѣчаются также въ другихъ частяхъ Россіи. Такъ напр., въ прибалтійскихъ губерніяхъ были тоже дѣлаемы попытки выращиванія ландышей, въ западномъ Закавказьи разводятся (и притомъ весьма удачно) луковицы гіацинтовъ, тюльпановъ и пр., въ другихъ мѣстахъ выращиваются азаліи, торгующіе садовники выводятъ сами резеду (изъ своихъ сѣмянъ), бувардіи, петуніи (изъ черенковъ) и пр.,—но все это пока еще слабыя начинанія, и количество растеній, выращиваемыхъ у насъ торгующими садоводами для выгонки, пока еще ничтожно въ сравненіи съ количествомъ выписываемыхъ для этой цѣли изъ-заграницы.

Несмотря на высокую степень развитія выгонки у насъ въ Россіи, рѣзка выгнанныхъ цвѣтовъ на букеты, вѣнки и пр. практикуется только въ незначительной степени, а главнымъ образомъ производится продажа выгнанныхъ экземпляровъ цѣликомъ. Преобладающая масса рѣзанныхъ цвѣтовъ получается всетаки изъ-за границы, главнымъ образомъ изъ южной Франціи и сѣверной Италіи.

Особенно много требуется рѣзанныхъ цвѣтовъ розъ, ландышей, гіацинтовъ, гвоздики, камелій, садовыхъ анемонъ, тацетовъ, жонкилей, нарциссовъ, цикламеновъ, резеды, душистыхъ фіалокъ, хризантемовъ и т. п.; за послѣднее время начинаютъ входить въ моду также орхидныя.

Само собою разумѣется, выгонка для рѣзки цвѣтовъ обошлась-бы на сѣверѣ, въ крытыхъ отапливаемыхъ помѣщеніяхъ, слишкомъ дорого, но роль южной Франціи и сѣверной Италіи могли-бы взять на себя съ такимъ-же успѣхомъ нѣкоторыя болѣе южныя мѣстности Россіи,—напримѣръ, Кавказъ. Главнымъ препятствіемъ къ развитію этой отрасли декоративнаго садоводства на Кавказѣ служитъ въ настоящее время отсутствіе прямыхъ скорыхъ и надежныхъ сообщеній съ Закавказьемъ въ зимнее время.

Въ прежнія времена сѣверная половина Россіи славилась также выгонкой плодовъ, доведенной до очень высокой степени совершенства. Особенную извѣстность пріобрѣли въ этомъ отношеніи придворные сады, опередившіе таковые же заграничные, отчасти благодаря нѣкоторымъ естественнымъ преимуществамъ (напр. продолжительности нашихъ весенних дней). Въ бытность свою въ Германіи Императоръ Александръ II угощалъ неоднократно Императора Вильгельма I виноградомъ и другими плодами, выгнанными въ Петербургѣ въ такую пору года, когда на Рейнѣ и въ теплицахъ въ Сансуси еще и помину не было о зрѣломъ виноградѣ. Примѣру Царствующаго Дома слѣдовали прежде также многіе помѣщики и устраивали при своихъ имѣніяхъ теплицы для выгонки плодовъ; теперь же сохранились плодовыя теплицы почти только при дворцахъ Императорской фамиліи и при имѣніяхъ сравнительно немногихъ богатыхъ владѣльцевъ; у значительнаго же большинства землевладѣльцевъ онѣ пришли въ сильный упадокъ или даже вовсе уничтожены.

Всего больше выгонялось винограду, персиковъ, абрикосовъ, ананасовъ и земляники. Въ большихъ городахъ встрѣчалась прежде также промышленная выгонка плодовъ, но теперь эта отрасль промышленности почти совсѣмъ прекратила свое существованіе, вслѣдствіе того что широкое развитіе сѣти желѣзныхъ дорогъ обезпечило ранній привозъ дешевыхъ плодовъ изъ болѣе южныхъ мѣстностей. Только выгонка ананасовъ сохранила еще нѣкоторое значеніе.

Обширныя оранжереи, теплицы и зимніе сады находятся при дворцахъ Императорской фамиліи. Особенно замѣчательны оранжереи и теплицы при Таврическомъ дворцѣ, служащія преимущественно для декораціи Зимняго дворца, затѣмъ при Елагинскомъ, Петергофскомъ, Царкосельскомъ, Гатчинскомъ, Ораніенбаумскомъ, Павловскомъ и Каменноостровскомъ дворцахъ. Богатая коллекція оранжерейныхъ и тепличныхъ растеній находится въ Императорскомъ Ботаническомъ саду въ Петербургѣ.

При домахъ нѣкоторыхъ частныхъ лицъ въ большихъ городахъ, напр. въ Петербургѣ, находятся также обширныя и роскошныя оранжереи, теплицы и зимніе сады. Растенія, культивируемыя въ нихъ, содержатся обыкновенно очень хорошо и служили

предметомъ удивленія и восторга для иностранцевъ на международныхъ выставкахъ садоводства въ С.-Петербургѣ въ 1869 и 1884 годахъ.

Особенно много культивируются въ нихъ: пальмъ, затѣмъ ароидныхъ, азалій, бегоній, камелій, хвойныхъ, кротоновъ, саговыхъ, гвоздикъ, гіацинтовъ, лилій, лавровъ, амарантовъ, орхидныхъ, рододендроновъ, розъ, такъ называемыхъ новоголландскихъ растеній, затѣмъ, хризантемъ, гарденій, лапажерій, виляреціи, иксоръ, музъ и т. п.

Что касается городскихъ торгующихъ садовниковъ, то у многихъ имѣются также обширныя оранжереи и теплицы; такъ напр., у самаго крупнаго торгующаго садовника въ С.-Петербургѣ имѣется до 120 отдѣленій. Но выращиваніе оранжерейныхъ и тепличныхъ растеній не является у насъ самостоятельною отраслью промышленнаго садоводства: оранжереи и теплицы нашихъ торгующихъ садовниковъ представляются въ сущности только помѣщеніями для выгонки и для временной культуры растеній, выписываемыхъ изъ-за границы. Исключеніе составляютъ только растенія сравнительно легко размножающіяся черенками, прививкою или выписными сѣменами. Объясняется это съ одной стороны незначительностью спроса на оранжерейныя и тепличныя растенія, а съ другой стороны—отсутствіемъ спеціализаціи между торгующими садовниками. Между тѣмъ примѣры Германіи и Франціи доказали уже давно, что только спеціализація можетъ вести къ дальнѣйшему усовершенствованію и къ удешевленію цѣнъ въ промышленномъ декоративномъ садоводствѣ. И въ этомъ отношеніи западное Закавказье могло-бы оказать существенную услугу, потому что здѣсь возможно выращиваніе многихъ пальмъ, цикасовъ, камелій и пр. и пр. на открытомъ воздухѣ (см. выше).

Всего болѣе культивируется у торгующихъ садовниковъ: пальмъ, цикасовъ, андіантумовъ, лавровъ, аукубъ, бѣлыхъ коричниковъ и т. п. растеній, служащихъ, кромѣ пальмъ, преимущественно для рѣзки зелени на букеты и вѣнки.

Что касается самыхъ оранжерей и теплицъ, то онѣ почти вездѣ въ Россіи деревянныя, отапливаемыя посредствомъ борововъ.

Въ связи съ малой популяриостью декоративнаго садоводства у насъ находится также недостатокъ въ садовникахъ-спеціалистахъ, хорошо знакомыхъ съ декоративнымъ садоводствомъ.

Въ итогѣ оказывается, что у насъ, въ Россіи, находится на высокой степени развитія вообще комнатное садоводство, въ большихъ городахъ—выгонка цвѣтовъ и въ западной половинѣ Европейской Россіи—воздушное декоративное садоводство въ питомникахъ. Популярностью пользуются у насъ комнатныя растенія и въ большихъ городахъ продукты цвѣтоводства (букеты, вѣнки и выгнанные экземпляры растеній съ душистыми цвѣтами). Остальныя отрасли декоративнаго садоводства пользуются меньшей распространенностью и находятся въ упадкѣ или, по крайней мѣрѣ, въ полной зависимости отъ запада. Между тѣмъ эта зависимость ничѣмъ не оправдывается, такъ какъ разныя части нашего обширнаго отечества (напр. Кавказъ) могли бы при подходящихъ условіяхъ сообщенія съ успѣхомъ выполнять въ этомъ отношеніи роль Западной Европы и при надлежащей постановкѣ дѣла даже конкуррировать съ нею на заграничныхъ рынкахъ.

Дальнѣйшая судьба декоративнаго садоводства въ Россіи много зависитъ не только отъ правительственныхъ мѣропріятій, но и отъ дружнаго содѣйствія нашихъ обществъ садоводства, которыя поддержали эту отрасль садоводства въ критическій моментъ послѣ осво-

божденія крестьянъ, заботились о томъ, чтобы интересъ къ ней не заглохъ окончательно, способствовали ея возрожденію и будутъ конечно содѣйствовать ея дальнѣйшему развитію.

Очеркъ современнаго состоянія плодоводства.

Въ теченіе послѣдняго десятилѣтія, интересъ къ плодоводству въ Россіи возросъ въ значительной степени; сельскіе хозяева, мало по малу, приходятъ къ сознанію важнаго значенія его, какъ промышленной отрасли и основываютъ у себя болѣе или менѣе значительные сады. Повышенный, въ значительной степени, спросъ на посадочный матеріалъ вызвалъ къ жизни много новыхъ торговыхъ питомниковъ и способствовалъ расширенію дѣятельности прежде существовавшихъ; явились питомники и при частныхъ имѣніяхъ; увеличился спросъ на садовниковъ и особенно на садовыхъ рабочихъ, чѣмъ вызвано къ жизни учрежденіе значительнаго количества низшихъ школъ садоводства, какъ правительственныхъ, такъ и общественныхъ и частныхъ; во многихъ мѣстахъ учреждаются курсы садоводства для народныхъ учителей и устраиваются школьные сады при народныхъ школахъ; изъ казенныхъ садовыхъ учрежденій Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ отпускаются растенія и сѣмена для школьныхъ садовъ,— словомъ, на плодоводство обращено уже серіозное вниманіе и усилія правительства, земствъ, обществъ садоводства, а равно многихъ частныхъ передовыхъ дѣятелей, направлены къ его подъему и распространенію въ Россіи.

Изслѣдованіе состоянія плодоводства въ Россіи, произведенное въ 1893—1894 годахъ бывшимъ Департаментомъ Земледѣлія и Сельской Промышленности, при помощи корреспондентовъ Министерства, спеціальныя изслѣдованія крымскаго и корочанскаго плодоводства и многія замѣтки по тому-же предмету въ разныхъ спеціальныхъ журналахъ раскрыли убѣдительныя доказательства въ пользу важнаго значенія плодоводства и еще болѣе содѣйствовали его распространенію у насъ.

Однако, какъ ни многочисленны, какъ ни разносторонни усилія правительства, земствъ, обществъ и частныхъ лицъ въ пользу плодоводства, они не могли еще оказать существеннаго вліянія, въ желаемой степени, на измѣненіе настоящаго положенія его въ лучшую сторону; въ большинствѣ мѣстностей Россіи это вліяніе до сихъ поръ даже не было ощущаемо. Потребуется еще много времени, потребуются еще удесятеренныя усилія, прежде чѣмъ наше плодоводство повсемѣстно станетъ на желаемую степень развитія и займетъ подобающее положеніе среди другихъ отраслей сельскохозяйственной промышленности, какое, напр., оно заняло во многихъ мѣстностяхъ въ Западной Европѣ и въ Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатахъ.

Для выясненія того, каковы задатки настоящаго нашего плодоводства на лучшее будущее, разсмотримъ состояніе его въ разныхъ районахъ Россіи.

Всю площадь Россіи, въ этомъ отношеніи, можно раздѣлить на слѣдующіе районы (принятые въ «Очеркѣ современнаго состоянія плодоводства въ Россіи», изданномъ Министерствомъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ въ 1894 году): финляндскій, сѣверо-западный, прибалтійскій, привислянскій, западный, юго-западный, бессарабскій (заднѣстровскій), южный, центральный, сѣверо-восточный, восточный, юго-восточный, Крымъ, Кавказъ, средне-азіатскій и сибирскій.

Районъ Финляндскій.

Начиная нашъ обзоръ съ крайняго сѣвера, мы можемъ на первомъ планѣ поставить Финляндію, въ которой хотя и нѣтъ пока промышленнаго плодоводства, но зато любительское (какъ показала международная выставка плодоводства 1894 года) довольно распространено, и притомъ, главнымъ образомъ, у частныхъ землевладѣльцевъ, рѣже—у крестьянъ. При этомъ, оно сосредоточено, преимущественно, въ побережьи Балтійскаго моря, т. е. въ юго-западной и южной части Финляндіи. Судя по экспонатамъ международной выставки плодоводства, яблоня имѣетъ въ Финляндіи почти исключительное значеніе; лишь изрѣдка встрѣчаются груши и даже сливы; но послѣднимъ двумъ нельзя придавать никакого значенія. Напротивъ, отсутствовавшая на выставкѣ вишня, а также ягодные кустарники,—смородина, малина и проч. имѣютъ здѣсь, повидимому, даже большее значеніе, чѣмъ яблоня. У пароходной пристани на озерѣ Ретти-ярви по Сайменскому каналу можно наблюдать образецъ финскаго любительскаго садика съ низкими полуштамбовыми яблонями, кустистыми вишнями и ягодными кустарниками.

Сортиментъ культивируемыхъ любителями яблокъ довольно значителенъ; въ него входятъ, главнымъ образомъ, сѣверные русскіе сорта, а также шведскіе. Изъ русскихъ сортовъ здѣсь распространены: харламовское, ананасное красное, апортъ, астраханское красное и бѣлое, титовка, анисовка, поповка, антоновка и др., а изъ прибалтійскихъ губерній,—суйслепперъ, земляничное, наливное («Klarapfel»), полосатка осенняя, малиновка лифляндская, склянка ревельская и др. Изъ мѣстныхъ и шведскихъ сортовъ фигурировали на выставкѣ сефстахольмъ, окере, грогюллингъ, шведскій розенгегеръ, полосатка радельмы, спаррегольмсъ, бьерквикское, кавеласъ, каникеръ, луковичное экно и пр.

Весь сортиментъ въ высшей степени поучителенъ для сѣвернаго русксаго плодоводства.

Сѣверо-западный районъ.

Переходя въ сѣверо-западный районъ, включающій въ себѣ губерніи: Олонецкую, Новгородскую, С.-Петербургскую и Псковскую,—мы находимъ въ сѣверной части этого района также образцы любительскаго плодоводства; таковъ монастырскій садъ на островѣ Валаамѣ, на Ладожскомъ озерѣ, разбитый на трехъ десятинахъ, гдѣ разводятся слѣдующіе сорта яблокъ: боровинка, антононовка, скрыжапель, анисовка, титовка, грушевка, лимонное, коричневое, карабовка, аркадъ желтый, склянка ревельская, закорытное, ренетъ валаамскій и пр. Сверхъ того, здѣсь разводятся вишни, ягодные кустарники (смородина, малина, крыжовникъ, земляника) и кедръ сибирскій. Въ Новгородской губ. мы встрѣчаемся уже съ плодоводствомъ промышленнымъ и даже съ мѣстными сортами; наибольшимъ развитіемъ плодоводства здѣсь отличаются уѣзды—Новгородскій, Валдайскій и Старорусскій. Сады встрѣчаются какъ у крестьянъ, такъ и у землевладѣльцевъ и у горожанъ. Село Коростень, на берегу Ильменя, въ Старорусскомъ уѣздѣ, а также с. Любынь и нѣкоторыя другія славятся своими вишневыми садами, хотя есть и яблоки. Груша-же разводится, преимущественно, непривитая. Въ Новгородскомъ уѣздѣ замѣча-

тельны крестьянскіе сады въ селахъ: Заполье, Печково, Волчище, Филиповичи, Фролово и др. Изрѣдка встрѣчаются сады въ Боровичскомъ и Демьянскомъ уѣздахъ. Изъ сортовъ яблокъ здѣсь разводятъ: анисовку, антоновку, наливъ бѣлый, аюртъ, боровинку, иронъ, новгородское полосатое и нѣкоторые др. Замѣчателенъ въ Старорусскомъ уѣздѣ сортъ—чулановка, разводимый сѣменами и отпрысками и имѣющій замѣтное промышленное значеніе. Изъ грушъ, кромѣ дикихъ, встрѣчаются: лимонная, тонковѣтка и бергамотъ; изъ вишенъ—владимірская родителева и морель; изъ сливъ—очаковская и никольская. Замѣчательно, между прочимъ, то, что крестьяне Старорусскаго уѣзда съ давнихъ поръ практикуютъ прививку гайсфуссомъ, и притомъ многолѣтними, развѣтвленными черенками, часто до 1 дюйма толщины. Въ Петербургской губ. значительные плодовые сады встрѣчаются въ Лужскомъ и Гдовскомъ уѣздахъ; въ первомъ изъ нихъ имѣются обширные сады, какъ напр., академика Овсянникова въ Запольи, сады бывшіе Назимова, а также Гг. Паля, Теребенева, Добрякова, Глазенапа и другихъ. Въ уѣздѣ Гдовскомъ развивается даже крестьянское садоводство. Въ окрестностяхъ Петербурга особенно распространено разведеніе ягодныхъ кустарниковъ. Въ Царской Славянкѣ, близъ Павловска, возлѣ Пулкова и въ другихъ мѣстахъ часто цѣлыя поля покрыты ягодными плантаціями, составляющими громадное подспорье для крестьянъ, сбывающихъ плоды въ Павловскъ, Царское Село и на разныя дачныя мѣста, а также въ Петербургъ. Но наибольшимъ развитіемъ плодоводства въ этомъ районѣ отличается Псковская губ., гдѣ оно распространено среди землевладѣльцевъ разнообразныхъ классовъ и продолжаетъ развиваться, благодаря дѣятельности мѣстнаго отдѣла Императорскаго россійскаго общества садоводства и мѣстныхъ земствъ.

Посадочный матеріалъ для садовъ даннаго района пріобрѣтается частію изъ мѣстныхъ питомниковъ, которыхъ имѣется до 26, частію—изъ болѣе отдаленныхъ: изъ Риги, Двинска, Тулы, Вендена, Юрьева и т. д. Въ послѣднее время заводятся земскіе питомники при Псковскомъ и Великолуцкомъ земствахъ Псковской губ., а также при Старорусскомъ и Валдайскомъ земствахъ Новгородской губ.

Районъ прибалтійскій.

Переходя далѣе въ районъ прибалтійскій, мы находимъ здѣсь плодоводство на довольно высокой степени развитія въ техническомъ отношеніи и несравненно болѣе распространеннымъ, чѣмъ въ большинствѣ другихъ русскихъ районовъ. Села и деревни одинаково богаты плодовыми садами, какъ и частно-владѣльческія имѣнія; лишь Эстляндская губ. отличается болѣе слабымъ развитіемъ садоводства, благодаря большей суровости климата и меньшимъ удобствамъ сбыта.

Плодоводство велось здѣсь довольно замкнуто, а потому выработалось много мѣстныхъ, очень цѣнныхъ въ промышленномъ отношеніи, сортовъ; впрочемъ, многіе изъ нихъ представляютъ лишь уклоненія нѣмецкихъ заграничныхъ сортовъ, откуда они заимствовались вначалѣ. Преобладаетъ среди плодовыхъ деревьевъ яблоня, хотя здѣсь уже разводится и груша, слива и вишня, а въ окрестностяхъ болѣе значительныхъ городовъ сильно развита культура ягодныхъ кустарниковъ. Съ десятины плодоваго сада здѣсь выручается отъ 250 до 480 рублей. Изъ яблокъ въ этомъ районѣ наиболѣе замѣча-

тельны: сѣрянка, ревельская грушевка, суйслепперъ, лифляндское, графенштейнское, вольмарское, штеттинка, пепинъ англійскій и др. Изъ грушъ пользуются извѣстностью: курляндскій и лифляндскій бергамоты, берабауская, лимонная, фунтовая, маргаритка и др.; изъ сливъ—яичная желтая, венгерка ранняя, ренклодъ и др.; кромѣ того, довольно значительный сортиментъ вишенъ и даже черешенъ.—Въ районѣ существуетъ до 16 прекрасныхъ питомниковъ, изъ которыхъ, напр., питомники Вагнера въ Ригѣ и Туккумѣ, Шоха, Геггингера въ Ригѣ, Даугуля въ Юрьевѣ—извѣстны во всей Россіи. Изъ этого района расходится по Россіи множество дѣльныхъ садовниковъ-практиковъ. Рига, Ревель, Митава и Либава служатъ здѣсь важнѣйшими рынками для сбыта плодовъ, которые отправляются также въ Гапсаль, Аренсбургъ, Петербургъ и Финляндію.

Привислянскій районъ.

Этотъ районъ, удаленный болѣе къ западу и расположенный южнѣе предъидущихъ, находится, естественнымъ образомъ, въ несравненно лучшихъ условіяхъ относительно плодоводства, чѣмъ районы предъидущіе, а равно и другіе, лежащіе къ востоку. Мягкій и умѣренный климатъ позволяетъ разводить здѣсь болѣе нѣжные сорта, а потому, благодаря, вмѣстѣ съ тѣмъ, высокому развитію садовой техники, мы встрѣчаемъ здѣсь множество прекрасныхъ садовъ и питомниковъ. Населеніе района глубоко проникнуто сознаніемъ того значенія плодоводства, какое оно въ дѣйствительности имѣетъ; горожане, крестьяне и мѣщане, имѣющіе хоть по клочку земли, стараются использовать ее культурами плодовыхъ деревьевъ или ягодныхъ кустарниковъ. Въ Люблинской, Варшавской, Кѣлецкой и Сѣдлецкой губерніяхъ деревни безъ садовъ составляютъ, въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ, рѣдкое исключеніе. Въ послѣднее время, благодаря дѣятельности Варшавскаго общества садоводства, обнаруживается новое оживленіе въ области плодоводства.

Въ сравненіи со всѣми другими районами Россіи, разведеніе груши является здѣсь наиболѣе развитымъ; она здѣсь удается лучше, чѣмъ во внутреннихъ губерніяхъ. Изъ сортовъ груши здѣсь встрѣчаются преимущественно слѣдующіе: виневка, римская шмальцевая (панна), баба, осенняя деканка, сѣрая масляная, лимонная, помераицевая, дюшессъ ангулемская, бонкретьенъ, сапѣжанка, маргаритка, бергамоты и нѣкоторые другіе. Сортиментъ разводимыхъ яблокъ также довольно значителенъ; упомянемъ слѣдующіе: бордсдорфское, англійскій (литовскій) пепинъ, штеттинки, данцигское ребристое, графенштейнское, папировка, малиновка, зимній золотой парменъ, разные ренеты и проч. Сливы встрѣчаются въ слѣдующихъ сортахъ: венгерка обыкновенная и итальянская, ренклодъ зеленый, ажанская, анна шпэтъ, викторія, мирабель и др. Вишни и черешни: остгеймская, шпанка, морель, королева гортензія, желтая дениссена, желтая дрогана и разныя мѣстныя.

Посадочный матеріалъ пріобрѣтается въ многочисленныхъ мѣстныхъ торговыхъ садовыхъ заведеніяхъ, изъ которыхъ наиболѣе крупныхъ считается 16 и изъ нихъ болѣе извѣстны: Ульриха, Бр. Гозеръ, Вильмана, Качинскаго, Кроненберга и варшавскаго помологическаго сада въ Варшавѣ, Янковскаго близъ Варшавы, Завады въ Ченстоховѣ и др.

Какъ ни развито здѣсь плодоводство, тѣмъ не менѣе еще не вполнѣ выработанъ мѣстный промышленный сортиментъ, и тотъ фактъ, что изъ района Юго-Западныхъ и Лозово-Севастопольской желѣзныхъ дорогъ отправляется на станціи привислянской желѣзной дороги до 165,000 п. свѣжихъ плодовъ *), отчасти подтверждаетъ вышеприведенное положеніе. Однако, нельзя упускать изъ виду, что изъ Варшавы и со станціи Граница (варшавско-вѣнской желѣзной дороги), въ свою очередь, за трехлѣтіе съ 1890 по 1892 гг., было отправляемо ежегодно, въ среднемъ по 91,700 п. сушеныхъ и вяленыхъ плодовъ; изъ этой суммы 64,000 п. приходится на станцію Границу, куда, очевидно, все это количество доставляется изъ за границы, и лишь 27,700 п. приходится на долю мѣстнаго производства, которое, видимо, еще не въ состояніи удовлетворять мѣстныхъ потребностей, такъ какъ по даннымъ сводной статистики передвиженія сушеныхъ и вяленыхъ фруктовъ по желѣзнымъ дорогамъ за 1892 г., таковыхъ фруктовъ доставляется въ Варшаву до 145,000 п.

Районъ западный.

Въ составъ этого района входятъ губерніи: Ковенская, Виленская, Гродненская, Минская, Могилевская и Витебская. Изъ нихъ Ковенская и Гродненская стоятъ въ лучшихъ условіяхъ по отношенію къ плодоводству, чѣмъ остальныя; груша также свойственна, въ значительной степени, и этому району; но уже крайнія восточныя губерніи этого района,—Витебская и Могилевская, отличаются почти исключительнымъ производствомъ яблокъ. Изъ сортовъ грушъ наибольшее распространеніе имѣетъ сапѣжанка, за ней слѣдуетъ виневка и частію бера слуцкая; встрѣчаются также дуля красная, панна мускатная мелкая, бонкретьенъ, маргаритка, лимонная, безсѣмянка, а у западныхъ предѣловъ района—и болѣе нѣжные сорта, какъ дюшесъ ангулемская, осенняя деканка и др.

Изъ яблокъ преобладающими являются: антоновка и апортъ, въ особенности въ Могилевской губ.; къ нимъ присоединяются въ восточной части—титовка, папировка, склянка, бѣлый наливъ, англійскій пепинъ, штеттинское, анисовка, а къ западной границѣ района встрѣчаются и болѣе благородные сорта ренетовъ (рибстонъ, бленгеймскій, кассельскій), красный кальвиль и др. Изъ сливъ—болѣе обыкновенны: никольская и очаковская; встрѣчаются также венгерки, ренклоды и мирабель. Въ Ковенской и Гродненской губерніяхъ, а изрѣдка и въ Виленской, разводятъ также черешни, татарскую черную, желтую дрогана, вердерскую и нѣкоторыя другія. За исключеніемъ Могилевской губерніи, во всѣхъ почти остальныхъ мѣстностяхъ района преобладаетъ частновладѣльческое любительское плодоводство; только Мстиславскій и Горецкій уѣзды Могилевской губ. отличаются небольшимъ развитіемъ крестьянско-промышленнаго плодоводства. Здѣсь не рѣдки даже крестьянскіе питомники.

Ягодные кустарники также разводятся въ районѣ въ значительныхъ количествахъ. Торговые питомники, числомъ 19, имѣются въ Могилевѣ, Быховѣ, Минскѣ, Вильнѣ, Ковнѣ,

*) По свѣдѣніямъ за 1892 г.

Гроднѣ и другихъ городахъ. Однако, техника садоваго дѣла нуждается здѣсь еще въ значительныхъ усовершенствованіяхъ. Сверхъ того, промышленный сортиментъ въ районѣ еще не выработанъ, если не считать господства антоновки въ восточной части района надъ всѣми другими сортами.

Значительнымъ пунктомъ вывоза свѣжихъ плодовъ является гор. Бобруйскъ въ Минской губ., отправившій за трехлѣтіе 1890—1892 г., по 34,000 п. свѣжихъ плодовъ, въ среднемъ. За нимъ слѣдуютъ станціи Гомель, Семеновка, Хоробичи, Почепъ и другія въ районѣ Могилевской губ., отправившія вмѣстѣ въ 1892 г. до 36,000 п., а въ 1891 г.—до 108,000 п. свѣжихъ плодовъ. Слѣдуетъ отмѣтить также гор. Борисовъ въ Минской губ., какъ значительный пунктъ по отправкѣ изъ района лѣсныхъ орѣховъ, вывозъ которыхъ отсюда, напр., въ 1892 г., простирался до 21,700 п.

Замѣчательно въ этомъ районѣ между прочимъ развитіе потребленія сушеныхъ фруктовъ. Такъ, напр., въ города: Вильну, Гомель, Брестъ, Минскъ, Витебскъ и Бѣлостокъ въ 1892 г. ввезено было сушеныхъ и вяленыхъ фруктовъ до 166,700 п. *)

Юго-западный районъ.

Изъ трехъ губерній района: Кіевской, Волынской и Каменецъ-Подольской, плодоводство сильнѣе всего развито въ послѣдней,—въ особенности по Днѣстру, между Хотинымъ и Ямполемъ. Здѣсь производится до 3.000,000 п. свѣжихъ плодовъ на общей площади садовъ до 40,000 десятинъ. Разводятся яблоки, груши, въ значительномъ количествѣ—слива, затѣмъ вишни и черешни, отчасти-же—абрикосы и грецкій орѣхъ. Въ Кіевской и Волынской губерніяхъ сады несравненно рѣже; крестьянскіе-же садики, главнымъ образомъ, состоятъ изъ зарослей вишни, сливы, а мѣстами и кизиля.

Сортиментъ разводимыхъ плодовъ здѣсь почти столь-же богатъ,—если не богаче,—какъ и въ Привислянскомъ районѣ. Изъ яблокъ встрѣчаются антоновка, апортъ, титовка и нѣкоторыя др., болѣе сѣверные сорта, но имъ тутъ не придается такого значенія, какъ напр. тиролькѣ (бѣлый зимній голубокъ), штеттинскимъ яблокамъ, осенней полосаткѣ, саблукамъ, англійскому пеппину и разнымъ ренетамъ. Сортиментъ грушъ также значителенъ; извѣстны сапѣжанка, ильинка, вильямсъ, лѣтній бонкретьенъ (палацовки), римская шмальцевая, сенжерменъ, масляная наполеона, лимонная и др. Изъ сливъ разводятся венгерки, ренклоды, персиковая, мирабель, а также мѣстныя черкуши, кобылехи и пр. Сортиментъ вишенъ и черешенъ не менѣе значителенъ, чѣмъ въ привислянскомъ районѣ; есть даже мѣстныя, очень славящіяся, немировскія вишни; черешня здѣсь почти сильнѣе распространена, чѣмъ вишня и массами встрѣчается въ лѣсахъ.

Уманскій Царицынъ Садъ, питомники князя А. Е. Гагарина, питомники Кристера, Вессера, Струсса, Л. И. Спиренко и другіе, которыхъ насчитывается 14, поставляютъ посадочный матеріалъ, спросъ на который, однако, значительно превышаетъ предложеніе. Промышленный сортиментъ въ районѣ также не выработанъ.

*) Вѣроятно, преимущественно коринка.

Бессарабія (задн'ѣстровскій районъ).

Здѣсь насчитывается болѣе 40,000 десятинъ садовъ и до 8.000,000 стволовъ плодовыхъ деревьевъ. Слива имѣетъ въ Бессарабіи выдающееся значеніе, а въ южной части нерѣдко такое-же значеніе имѣетъ абрикосъ. Однако и яблоки, груши, вишня, черешня, орѣхъ грецкій и персики также распространены. Слива здѣсь издавна подвергается сушкѣ, которая только въ послѣднее десятилѣтіе стала замѣтно совершенствоваться, благодаря такимъ предпринимателямъ, какъ Дерожинскій въ Каларашѣ, Ивановъ и др. Венгерка среди сливъ и за нею ренклоды, разные мѣстные «голданы» имѣютъ выдающееся значеніе. Изъ яблокъ тутъ извѣстны: домнешти, нѣстрецъ, волошка, голубокъ молдавскій; а изъ заграничныхъ разводятъ бѣлый зимній голубокъ, кальвили, ренеты, розмаряны, а частію и крымскіе синапы; изъ грушъ, кромѣ сортимента, свойственнаго юго-западному району, встрѣчаются также рояль, бѣлая деканка, кюре, форельная, масляная Блюменбаха и многія нѣжныя заграничныя груши. Сортиментъ вишенъ и черешенъ такъ-же богатъ, какъ и въ Подольской губ.

Въ культурномъ отношеніи сады Бессарабіи, равно какъ и юго-западнаго района, за исключеніемъ нѣкоторыхъ, болѣе выдающихся частно-владѣльческихъ, къ сожалѣнію, оставляютъ еще желать очень многаго. Но они представляютъ богатый помологическій матеріалъ, при разработкѣ котораго можно было бы выработать промышленные мѣстные сортименты.

По количеству производимыхъ плодовъ, Бессарабская и Подольская губ. представляютъ выдающіеся центры плодоводства. Со станцій—Тирасполь, Кишиневъ, Бендеры, Каларашъ, Винница, Деражня, находящихся въ обоихъ сказанныхъ районахъ, вывозится (по цифрамъ 1892 года) до 500,000 п. свѣжихъ плодовъ и до 660,000 п. сушеныхъ фруктовъ, а по всей линіи юго-западныхъ желѣзныхъ дорогъ перевезено за вышеозначенный годъ сушеныхъ фруктовъ и овощей до 1.050,000 п.; сверхъ того, со станцій Каларашъ и Кишиневъ вывезено до 120,000 п. орѣховъ и миндаля. Такимъ образомъ, оба названные района играютъ уже громадную роль въ производствѣ продуктовъ плодоводства и поставкѣ ихъ на важнѣйшіе рынки.

Южный районъ.

Переходя въ южный районъ, обнимающій Херсонскую, Екатеринославскую, Полтавскую, Харьковскую, Воронежскую, Курскую и Черниговскую губ. и простирающійся отъ береговъ Чернаго моря до сѣверной границы разведенія винограда, мы снова находимъ здѣсь, за нѣкоторыми исключеніями, болѣе слабое развитіе садоводства, невыработанность промышленныхъ сортиментовъ и низкое состояніе садовъ въ культурномъ отношеніи. Херсонская и Екатеринославская губ. лежатъ въ поясѣ разведенія абрикоса; садоводство въ первой изъ нихъ можно считать довольно развитымъ, принимая во вниманіе, что въ ней насчитывается до 45,000 десятинъ подъ садами, производящими около 1.500,000 п. плодовъ, изъ коихъ приблизительно $^7/_8$ сбывается въ сушеномъ видѣ

впрочемъ, самая сушка, большею частью, очень несовершенна. Изъ сортовъ плодовъ мы находимъ здѣсь смѣшеніе сортиментовъ крымскаго, бессарабскаго и юго-западнаго районовъ, а также присутствіе сортовъ болѣе сѣверныхъ губ. Абрикосы разводятся, преимущественно, посѣвные.

Развитіе садоводства въ другихъ губерніяхъ района, за исключеніемъ Харьковской, болѣе замѣтно, чѣмъ въ Херсонской и Екатеринославской. Въ Полтавской, Черниговской и Курской губерніяхъ развито какъ землевладѣльческое промышленное плодоводство, такъ и крестьянское, хотя лучшіе сады принадлежатъ крупнымъ землевладѣльцамъ. Села Мгарь Лубенскаго уѣзда, Опошня и В. Павловка—Зеньковскаго уѣзда и вся Сарская волость Гадячскаго уѣзда Полтавской губ. замѣчательны производствомъ мѣстныхъ сливъ, которыя сбываются большею частью въ сушеномъ видѣ. Новозыбковскій, Стародубскій, Мглинскій и Суражскій уѣзды Черниговской губ. издавна славятся крестьянскимъ промышленнымъ плодоводствомъ. Здѣсь разводится, главнымъ образомъ, яблоня, изъ сортовъ которой господствуютъ: антоновка, апортъ, титовка и путимка; кромѣ того встрѣчаются: добрый крестьянинъ, боровинка, анисовка, золотаревка и др. Въ Курской губ. особеннымъ развитіемъ плодоводства отличаются Корочанскій и Фатежскій уѣзды, гдѣ изобилуютъ сады владѣльческіе; замѣчательны также общественные крестьянскіе сады въ слободахъ: Сафоновкѣ (12 дес.) и Алексѣевкѣ (8 дес). Заслуживаютъ также упоминанія села: Зимовное и Березовое Новооскольскаго уѣзда, замѣчательныя своими крестьянскими садами. Воронежская губ. производитъ также значительную массу плодовъ, причемъ первенствующее значеніе принадлежитъ яблокамъ; села: Перяевка Землянскаго уѣзда, Хохлацкая Тростянка и Уколово Острогожскаго уѣзда, Гремячее Воронежскаго уѣзда, слоб. Новомѣловатка Богучарскаго уѣзда и др. славятся своими крестьянскими садами, въ которыхъ иногда преобладаетъ вишня, какъ напр. въ селѣ Гремячемъ. Замѣчателенъ здѣсь также промыселъ лѣсными яблоками въ Бирюченскомъ и Коротоякскомъ уѣздахъ; въ первомъ изъ нихъ насчитывается до 13,500 дес. лѣса, дающаго около 180,000 п. плодовъ. Подобные же лѣса извѣстны еще въ Харьковской и частью въ Курской губерніяхъ.

Хотя промышленный сортиментъ въ разсматриваемой части района не выработанъ, тѣмъ не менѣе преобладающимъ сортомъ яблокъ является все-таки антоновка; къ ней въ Воронежской губерніи присоединяются: бѣль мочковая, титовка, боровинка, коричневое, анисъ, варгуль, арабка и др., въ Курской —золотаревка, курскій золотой ренетъ, добрый крестьянинъ, грушевка, зеленка и др.; въ Полтавской—разные воронъки и зеленки, а также и болѣе нѣжные ренеты, штеттинское, кальвиль и др. Изъ грушъ болѣе всего разводится безсѣмянка; затѣмъ слѣдуютъ: лимонная, восковая, поддульки, глина курская, маликовка, гданка, пльнка и др., въ Полтавской встрѣчаются также салѣжанка, богуславка, бонкретьенъ, сенжерменская, штутгартская, бергамотъ эсперена и нѣкоторые др. сорта. Сортиментъ сливъ и вишенъ болѣе ограниченъ; очаковская, никольская и обыкновенная красная—наиболѣе распространены въ сѣверной части района, а южнѣе, въ Полтавской губ. уже имѣются венгерки и ренклоды; выработались даже мѣстныя сливы: мгарьскія, опошнянскія, сарскія. Южный районъ отличается обиліемъ питомниковъ, число которыхъ доходитъ до 58. Большинство ихъ находится въ губернскихъ городахъ, но есть и у землевладѣльцевъ, а также у крестьянъ (Черниговской губ.).

Центральный районъ.

Въ этомъ районѣ Калужская, Рязанская, Пензенская и Нижегородская губерніи отличаются наибольшимъ развитіемъ плодоводства. Въ особенности выдѣляется здѣсь своимъ плодоводствомъ Калужская губ.; Московская и Орловская могутъ быть поставлены послѣ этихъ губерній, а затѣмъ Смоленская, Тульская, Тверская, Тамбовская, Ярославская и Владимірская. Въ послѣдней, особенно въ Вязниковскомъ уѣздѣ, распространена культура мѣстной владимірской родителевой вишни; въ Муромскомъ уѣздѣ, наравнѣ съ вишней, распространенъ «муромскій тернъ» а также ягодные кустарники, а мѣстами разводятъ и яблоки. Подъ самой Москвой много встрѣчается яблонь, малины, смородины и клубники въ волостяхъ—Царицынской, Ногатинской, Троице-Голенищевской и Зюзинской. Село Коломенское подъ Москвой отличается также своими ягодными культурами и обширными плодовыми садами дворцоваго вѣдомства. Въ Воробьевѣ извѣстна воробьевская вишня, распространенная кругомъ Москвы. Нѣкоторыя мѣстности Бронницкаго, Коломенскаго и Подольскаго уѣздовъ также славятся своимъ садоводствомъ. Изъ яблокъ здѣсь разводятъ: анисъ, боровинку, хорошавку, антоновку, аркадъ, грушевку, скрыжапель и пр., а изъ грушъ: безсѣмянку, тонковѣтку и скороспѣлку. Въ Калужской губ. подъ владѣльческими садами насчитывается до 1,000 дес. Почти половина всѣхъ плодовыхъ насажденій состоитъ изъ антоновки, за которой слѣдуютъ въ убывающемъ порядкѣ: боровинка, коричневое, скрутъ, плодовитка, грушевка, анисъ, титовка, бабушкино, аркадъ и т. д. Мѣщане Боровскаго уѣзда ведутъ обширную торговлю прививками; Тихоновскій монастырь Перемышльскаго уѣзда также славится своими питомниками, а всего питомниковъ въ губерніи насчитывается до 120. Изъ грушъ и другихъ плодовыхъ деревьевъ разводятъ почти тѣ же сорта, что и въ Московской губ.; изъ вишенъ славится мѣстная малоярославецкая. Въ Тверской губ., въ окрестностяхъ Ржева, нѣкоторыя села разводятъ яблоки исключительно ради такъ называемой ржевской пастилы. Въ Смоленской губ. плодоводство развито только въ южной ея части, а въ Нижегородской губ., главнымъ образомъ, въ Поволжьѣ, въ сѣверо-восточной части Васильсурскаго уѣзда, въ Горбатовскомъ и отчасти въ Арзамасскомъ и Сергачскомъ уѣздахъ. Въ Пензенской губ., равно какъ и въ Тамбовской, преобладаетъ садоводство частновладѣльческое; сорта распространены тѣ же, какіе вообще свойственны Поволжью. Въ с. Бакалды здѣсь извѣстна мѣстная «бакалдинская» вишня, распространенная по всему Арзамасскому уѣзду. Въ Рязанской губ. наиболѣе распространено садоводство въ уѣздахъ: Ряжскомъ, Даниловскомъ, Ранненбургскомъ, Скопинскомъ и Михайловскомъ. Изъ яблокъ антоновка и здѣсь наиболѣе распространена, за нею слѣдуютъ: анисовка, апортъ, боровинка и др. торговые сорта. Село Ижевское Спасскаго уѣзда тысячами продаетъ привитыя яблонь.

Въ Орловской губ. насчитывается много крупныхъ владѣльческихъ садовъ; замѣчательны, между прочимъ, сады гг. Мацневыхъ, Лишина, Пфель, Ромера и др. Въ Тульской же губ. выдаются сады гг. Балашова, Соколовой, Барановскихъ, Карпова, Хмыровыхъ, Писаревыхъ, Пряженцевой, Шлейфера и др. Въ южной части Тульской губ. и во всей Орловской замѣчается болѣе частое разведеніе грушъ, изъ коихъ здѣсь

извѣстны: тонковѣтка, безсѣмянка, козица, скороспѣлка и пр. Встрѣчаются также сливы. Изъ яблокъ въ Орловской губ. разводятся, между прочимъ,—англійскій пепинъ, полосатка осенняя (штрифель), черное дерево, цыганка, лозовка (варгулекъ), кальвиль зимній и пр., но и здѣсь господствуетъ надъ всѣми сортами антоновка.

Въ районѣ существуетъ достаточное количество питомниковъ (въ Орлѣ, Москвѣ, Калугѣ, Пензѣ и др. городахъ, а также у частныхъ владѣльцевъ и крестьянъ); однихъ только крупныхъ торговыхъ насчитывается 68, т. е. больше, чѣмъ въ какомъ-либо другомъ районѣ. Общій недостатокъ мелкихъ, крестьянскихъ — спутанность сортиментовъ, что̀ представляетъ большой вредъ для развитія мѣстнаго плодоводства. Сады владѣльцевъ въ районѣ сдаются большею частью въ аренду, съ платою отъ 50 до 150 р. за десятину.

Сѣверо-восточный районъ.

Этотъ районъ, состоящій изъ губерній Костромской, Вятской, Пермской и Вологодской, лежитъ за границею промышленнаго плодоводства, которое встрѣчается здѣсь лишь изрѣдка. Только въ Вятской губ., въ уѣздахъ Малмыжскомъ, Елабужскомъ и отчасти Саратовскомъ оно становится болѣе замѣтнымъ. Центромъ плодоводства здѣсь является дер. Киняусъ. Успѣшно разводятся здѣсь сорта: анисовка, хорошавка, бѣль, мальтъ, черное дерево, пудовщина, скрутъ и др. Кедръ сибирскій можетъ быть отнесенъ здѣсь къ плодовымъ деревьямъ; чаще всего онъ встрѣчается въ Пермской губ. Въ послѣдней, мѣстами (въ Шадринскомъ уѣздѣ) есть заросли степной (уральской) вишни. Ягодные кустарники преобладаютъ въ этомъ районѣ надъ всѣми другими плодовыми растеніями.

Восточный районъ.

Въ этомъ районѣ выдающимися, въ отношеніи промышленнаго плодоводства, являются мѣстности, расположенныя вдоль средняго теченія Волги (въ Саратовской, Самарской, Симбирской и Казанской губерніяхъ); крайніе же восточные губерніи (Уфимская, Оренбургская и Уральская область) вовсе бѣдны садами, равно какъ и болѣе удаленныя къ востоку части четырехъ первыхъ губерній. Особенной извѣстностью въ дѣлѣ плодоводства пользуются слѣдующія приволжскія мѣстности этого района: посадъ Дубовка, с. Золотое, Сарепта, окрестности Камышина, Саратова, Вольска, Хвалынска, села: Рождественское, Яблоновка, Костычи и Батраки, а также Курмышскій уѣздъ Симбирской губ., Свіяжскій и Тетюшскій уѣзды Казанской губ.; производимыя здѣсь яблоки громадными партіями отправляются по Камѣ въ Сибирь. Для малоземельныхъ крестьянъ средняго Поволжья плодовые сады являются часто главнымъ источникомъ средствъ къ существованію; сады въ селахъ: Кріуши, Просѣкъ, Фокино и Осники въ предѣлахъ Нижегородской губ. типичны для всѣхъ крестьянскихъ садовъ Поволжья. Есть также очень значительные сады у частныхъ владѣльцевъ, какъ напр., сады графа Воронцова-Дашкова при с. Тепловкѣ, въ 70 дес. и садъ купца Кнерцера въ Корсун-

скомъ уѣздѣ Симбирской губ., занимающій 200 дес., изъ коихъ подъ яблонями 95 дес., 17 дес. подъ вишнями и 55 дес. подъ лѣсной грушей.

Яблоки—главный предметъ промышленнаго плодоводства въ районѣ; изъ сортовъ ихъ здѣсь господствуютъ разные анисы (голубой, сѣрый, алый, полосатый), бѣли, пудовщина, хорошавка, антоновка, апортъ, черное дерево, боровника и пр. Груши встрѣчаются въ слѣдующихъ сортахъ: желтая скороспѣлка, дуля, безсѣмянка, астраханка; изъ вишенъ извѣстны: владимірская, морель, украинка, бакалдинская, остгеймская, наттъ; изъ сливъ встрѣчаются: желтая очаковская, ренклодъ, венгерка. Вишня занимаетъ, по своему промышленному значенію, слѣдующее мѣсто послѣ яблонь.

Прививки для садовъ получаются преимущественно изъ мѣстныхъ крестьянскихъ питомниковъ селъ: Золотого, Садовки, Подлѣснаго, Михалевки, Яблоновки Симбирской губ., Теньки и Антоновки Казанской губ., а также изъ разныхъ другихъ мѣстностей, болѣе отдаленныхъ. Саратовскіе прасолы развозятъ деревья изъ своихъ питомниковъ по всей Россіи и проникли даже (морскимъ путемъ черезъ Одессу) до Амура. За то крупныхъ торговыхъ питомниковъ здѣсь мало—всего 12.

Культурное состояніе мѣстныхъ крестьянскихъ садовъ и питомниковъ нуждается въ значительныхъ улучшеніяхъ.

Юго-восточный районъ.

Степной характеръ мѣстностей этого района и распространеніе на значительномъ его пространствѣ солончаковъ не дали возможности распространиться здѣсь промышленному плодоводству въ достаточной мѣрѣ. Все-таки, можно считать, что Донская область болѣе богата плодовыми садами, чѣмъ губернія Астраханская и ближайшія къ Каспію части Уральской области и Ставропольской губ. Въ Донской области лишь въ послѣдніе годы основанъ войсковой питомникъ для распространенія плодовыхъ и лѣсныхъ деревьевъ. Казаки и крестьяне въ Донской области рѣдко занимаются промышленнымъ садоводствомъ. Изъ плодовыхъ сортовъ, кромѣ вышеупомянутыхъ, распространенныхъ въ Поволжьѣ, здѣсь встрѣчаются яблоки—сквозной наливъ, аралка, стклянка, груши—фунтовая, ильинка, масляная бѣлая, саиѣжанка, бергамотъ, вишни и черешни—шпанка, наполеонъ, бѣлая дрогана, сливы—абрикосовая, угорка, ренклоды и пр. Плоды сбываются преимущественно на мѣстныхъ рынкахъ. Въ значительныхъ размѣрахъ здѣсь ведется виноградарство.

Астраханская губернія извѣстна садами лишь въ Царевѣ и его окрестностяхъ, а также въ Астрахани (на Черепахѣ) и частію въ Енотаевскомъ уѣздѣ. Тутъ, между прочимъ, родина астраханскаго яблока, бѣлаго и краснаго, и астраханской бѣли; къ нимъ присоединяется весь сортиментъ Донской области, а частію и болѣе южные сорта, какъ ренеты и синапы. Сверхъ того, подъ Астраханью разводятъ и виноградъ. Мѣстныхъ питомниковъ здѣсь почти нѣтъ (всего 4).

Крымъ.

Крымскій районъ давно уже занялъ первенствующее мѣсто въ отношеніи промыш-

леннаго плодоводства, благодаря хорошо выработанному мѣстному сортименту плодовъ, пріобрѣвшихъ себѣ извѣстность на всѣхъ главнѣйшихъ рынкахъ. Плодовые сады долинъ Качи, Бельбека, Салгира, Альмы, Судакской, Алуштинской, Куруузенской и др. мѣстностей, занимая до 6,000 десятинъ, производятъ болѣе 1.000,000 п. свѣжихъ плодовъ и болѣе 250,000 п. орѣховъ, помимо столоваго винограда. Крупнѣйшія плодоторговыя фирмы Москвы и Петербурга, какъ Матохинъ, Крючковъ, Капустинъ, Носовъ, бр. Бушуевы и нѣкоторыя другія соперничаютъ между собою въ закупкѣ мѣстныхъ крымскихъ плодовъ, затрачивая на этотъ предметъ совмѣстно болѣе 1.000,000 руб. Доходность отдѣльныхъ садовъ иногда бываетъ здѣсь очень велика, напр., аренда сада Азаматъ (г. Дельветова, въ Карасубазарѣ) доходила до 35,000 руб. въ годъ.

Для крымскаго промышленнаго плодоводства самое серьезное значеніе имѣютъ изъ яблокъ сорта: сары-синапъ и кандиль-синапъ, составляющіе по вѣсу почти $^{9}/_{10}$ свѣхъ вывозимыхъ изъ Крыма яблокъ; затѣмъ слѣдуютъ: орлеанскій ренетъ, зимній золотой парменъ, англійскій ренетъ, красный зимній кальвиль, канадскій ренетъ, шампанскій ренетъ, бѣлый розмаринъ и др. Груши въ Крыму занимаютъ второе мѣсто послѣ яблокъ; изъ сортовъ ихъ болѣе важны: вильямсъ, лѣсная красавица, дюшессъ ангулемская, осенняя деканка, кюре, сенжерменъ, виргулезъ и пр.; стоимость ихъ отъ 2 до 5 р. за пудъ. Значеніе персиковъ въ крымской плодоторговлѣ до сихъ поръ было не велико; тѣмъ не менѣе, оно возрастаетъ съ увеличеніемъ здѣсь количества консервныхъ фабрикъ. Въ долинѣ Бельбека существуютъ сады, дающіе до 2,000 п. персиковъ; разводятся, преимущественно,—осенній посѣвной, арабскій гладкій, осенній благородный и лѣтній персикъ; цѣны на нихъ отъ 2 до 4 р. 50 к. Абрикосы болѣе распространены и даютъ болѣе выгоды въ Крыму; весь сборъ ихъ здѣсь бываетъ свыше 25,000 п. Изъ слинъ наиболѣе промышленное значеніе имѣетъ зеленый ренклодъ и мѣстный сортъ—джанъ-эрикъ. Сборъ черешенъ и вишенъ въ Крыму простирается до 7,000 п. (по 4—7 р.). Кизиль, айва, миндаль, мушмула, шелковица, крымская рябина, инжиръ, каштанъ и маслина а равно ягодные кустарники имѣютъ здѣсь второстепенное значеніе. Болѣе серьезно значеніе грецкаго и лещиннаго орѣха, которыхъ со станцій Таганашъ и Симферополь отправляется (по даннымъ за 1892 г.) до 86,000 п.

Хотя въ техническомъ отношеніи крымскіе сады стоятъ выше садовъ многихъ другихъ районовъ, тѣмъ не менѣе еще многіе изъ нихъ не пользуются достаточнымъ уходомъ.

Кавказъ.

На Кавказѣ слѣдуетъ различать, по крайней мѣрѣ, три отдѣльныхъ района: Предкавказье, Закавказье и Черноморское побережье.

Предкавказье или Сѣверный Кавказъ, несмотря на свои естественныя богатства, до сихъ поръ, въ отношеніи плодоводства, стоялъ на низкой степени; но въ послѣднее десятилѣтіе замѣчается здѣсь оживленная дѣятельность среди мѣстныхъ землевладѣльцевъ, которые закладываютъ большіе сады въ предѣлахъ Ставропольской губ. и Терской области, откуда, вѣроятно, со временемъ, будутъ поставляться на наши главные рынки превосходные плоды. Что касается Дагестанской области, то она уже давно богата садами и плодами, преимущественно персиками и виноградомъ; яблоки и груши

были до сихъ поръ тутъ плохого качества, и лишь въ послѣднее время сюда начинаютъ проникать лучшіе плоды, благодаря отдѣльнымъ мѣстнымъ піонерамъ плодоводства. Садоводство въ Дагестанѣ представляетъ главную отрасль сельскаго хозяйства. Въ Чечнѣ слива и дикій абрикосъ употребляются населеніемъ на выгонку спирта, а близъ Владикавказа въ значительномъ количествѣ разводится вишня, сбываемая на наливки и варенья; населеніе обѣихъ мѣстностей имѣетъ значительныя выгоды отъ этой торговли. Кромѣ упомянутыхъ уже плодовыхъ породъ, въ Предкавказьѣ еще разводятъ: грецкіе и лѣсные орѣхи, кизиль и айву. Здѣсь встрѣчаются лучшіе заграничные сорта яблокъ, какъ зимній золотой парменъ, разные ренеты, зимній красный кальвиль и пр.; изъ грушъ: диль, сенжерменъ, зимняя деканка, дюшессъ ангулемская и другіе сорта, встрѣчающіеся также и въ Крыму. Мѣстные рынки Сѣвернаго Кавказа къ концу лѣта бываютъ переполнены плодами; при развитіи и улучшеніи здѣсь путей сообщенія, плодоводству этого района, повидимому, предстоитъ широкая будущность.

Черноморское побережье Кавказа представляетъ собою особенную полосу, защищенную съ сѣверо-востока и съ востока отъ сухихъ и холодныхъ вѣтровъ Кавказскимъ хребтомъ,—полосу богатую атмосферными осадками, равно какъ и рѣками и ручьями, съ климатомъ почти подтропическимъ,—доступную для такихъ культуръ, какъ апельсины, лимоны, маслина, чайное дерево, инжиръ, анона, каштанъ и пр. Фруктовыя деревья—яблоки и груши—здѣсь достигаютъ громаднаго развитія; однако, не всѣ мѣстности одинаково пригодны для нихъ. Виноградъ же можетъ быть разводимъ въ самыхъ нѣжныхъ сортахъ, и можно думать, что въ этой полосѣ виноградарство займетъ выдающееся положеніе. Недостатокъ рабочихъ рукъ здѣсь значительно вліяетъ на ходъ дальнѣйшаго развитія разныхъ культуръ. Улучшеніе путей сообщенія въ побережьи несомнѣнно облегчитъ и доставку сюда рабочихъ и сбытъ продуктовъ.

Во внутреннемъ Закавказьи садоводство распространено, главнымъ образомъ, въ горныхъ мѣстностяхъ до высоты 4,500 фут. надъ уровнемъ моря; яблоки и груши лучше всего удаются на предгоріяхъ, на высотѣ отъ 2,500 до 4,000 фут. надъ уровнемъ моря. Въ этой области лежатъ, между прочимъ, такія мѣстности, какъ Ахалцыхскій уѣздъ, предгорья Горійскаго, Тифлисскаго и Сигнахскаго уѣздовъ, Закатальскій округъ, Шушинскій уѣздъ Елисаветпольской губ., Кубинскій уѣздъ Бакинской губ. и Ордубадскій участокъ, Эриванской губ.

Въ Кубинскомъ уѣздѣ на 5,830 дымовъ частновладѣльческихъ и казенныхъ населенныхъ пунктовъ изъ всей земли, принадлежащей этимъ пунктамъ (66,789 дес.), подъ садами находится 18,830 дес. Въ Горійскомъ уѣздѣ плодовыя насажденія составляютъ 14% площади виноградниковъ и около 0,6% площади другихъ различныхъ культуръ, опредѣленной въ 122,000 дес. Среди яблонь Кубинскаго уѣзда извѣстны слѣдующіе мѣстные сорта: ай-алма, агъ-алма, тумъ-алма, кизилъ-ахметъ, хучъ-алма, джиргаджи и пр.; кромѣ того встрѣчается и наша антоновка, подъ названіемъ руссъ-алма. Яблоня вообще составляетъ отъ 30 до 40% всѣхъ плодовыхъ насажденій. Урожай съ десятины колеблется отъ 500 до 1,000 пудовъ. Грушевому дереву въ садахъ отводится первое мѣсто, и оно составляетъ 50—60% садовыхъ насажденій. Изъ грушъ разводятся преимущественно мѣстные сорта, которыхъ извѣстно болѣе 40, подъ названіями: исцихъ-армудъ, шакирь-армудъ, кара-армудъ и т. д. Черешня здѣсь очень часто распростра-

нена по лѣсамъ. Среди сливъ различаютъ двѣ группы: сорта алычи (Prunus insititia) и собственно сливу, по мѣстному «гявалы» (Prunus domestica).

Шелковица, грецкій орѣхъ, лѣсной орѣхъ, айва, кизиль также входятъ здѣсь въ садовыя насажденія. Изъ абрикосовъ распространены сорта: кайсси и муш-мушъ; персики разводятся въ маломъ количествѣ, равно какъ и гранаты. Инжиръ имѣется только въ садахъ наиболѣе жаркой части уѣзда.

Въ Горійскомъ уѣздѣ яблони и груши составляютъ также наибольшій процентъ садовыхъ насажденій. За ними слѣдуютъ персики и абрикосы. Изрѣдка встрѣчаются каштанъ, миндаль, фисташка, унаби и другія плодовыя деревья, какія были упомянуты для Кубинскаго уѣзда.

Въ Имеретіи (Кутаисскій и Шаропанскій уѣзды, Кутаисской губ.), несмотря на самыя благопріятныя условія, какъ климатическія, такъ и почвенныя, плодоводство находится еще въ младенческомъ состояніи и представляетъ второстепенное занятіе сельскихъ хозяевъ, для которыхъ главнымъ предметомъ занятій служитъ виноградарство и хлѣбопашество. Однако, въ селеніяхъ вокругъ Кутаиса и вдоль полотна Закавказской желѣзной дороги въ послѣднее время стали возникать сады. Селенія Сормоны, Ріони, Годочани и Курсеби въ мѣстности Окриба пріобрѣли извѣстность своими персиками; сверхъ того Окриба извѣстна еще черешнями и зимними сортами яблокъ и грушъ. Мухура, Цхути, Двалишвилеби, Сапанче и ихъ окрестности въ нагорной части Имеретіи доставляютъ на кутаисскій рынокъ зимніе яблоки и груши. Кромѣ того, здѣсь разводятъ также персики, черешни, инжиръ, сливы, орѣхи, гранатъ, унаби (Zizyphus vulgaris), каштанъ, мушмулу, кизилъ. Изъ ягодныхъ кустарниковъ—крыжевникъ и смородина разводятся пока еще въ маломъ количествѣ; болѣе распространены земляника и клубника; такъ, напр., г. Жанье въ Кутаисѣ, Квприлахъ и Самтреди выручаетъ отъ продажи клубники около 2,000 руб. въ годъ.

Въ Артвинскомъ округѣ Кутаисской губ. разводится въ болѣе значительныхъ размѣрахъ маслина (сорта съ отстающимъ и неотстающимъ мясомъ). Сады Кахетіи поставляютъ на Тифлисскій рынокъ массу своихъ садовыхъ произведеній, въ особенности же виноградъ. Изрѣдка въ Закавказьѣ встрѣчаются сады съ разными европейскими сортами, какъ, напр., разные ренеты и кальвили, дюшессъ ангулемская, зимняя деканка и т. п., т. е. съ тѣми же сортиментами, какіе разводятся и въ Крыму. Гранаты въ особенности разводятся въ значительномъ количествѣ въ Елисаветпольской губ. Закатальскій округъ богатъ фундуками. Въ самомъ Тифлисѣ извѣстны Ортачальскіе сады, снабжающіе рынокъ разнообразными плодами и овощами.

Въ культурно-техническомъ отношеніи плодоводство въ районѣ стоитъ еще на довольно низкой степени; напротивъ, виноградарство является значительно развитымъ. Изъ безчисленнаго множества мѣстныхъ сортовъ винограда, разводимыхъ въ этой колыбели виноградарства, лучшими признаются: саперави, дающій извѣстныя кахетинскія вина, затѣмъ—ркацители, мцване, кишмишъ, ширадзули и др.

Статистика передвиженія свѣжихъ и сушеныхъ плодовъ показываетъ, что Закавказская желѣзная дорога перевезла въ 1892 году 103,000 пудовъ свѣжихъ плодовъ, 58,000 пуд. сушеныхъ и 207,200 пуд. орѣховъ (включая миндаль и фисташки), причемъ главнѣйшими пунктами отправленія были станціи: Гори и Михайлово для свѣжихъ

плодовъ, Елисаветполь — для сушеныхъ, Евлахъ, Тифлисъ, Ляки — для орѣховъ. По Владикавказской желѣзной дорогѣ перевезено 76,000 пудовъ свѣжихъ плодовъ и 56,700 пуд.—сушеныхъ. Эти цифры изъ года въ годъ возрастаютъ и въ настоящее время стоятъ несравненно выше; какъ бы то ни было, онѣ даютъ понятіе о той роли, какую играетъ плодоводство въ мѣстной торговлѣ и промышленности.

Средне-Азіатскій районъ.

Громадныя пространства этого района, на протяженіи отъ Каспійскаго моря до Тянь-Шаня и Алтая и до границъ Персіи и Афганистана на югѣ, представляютъ собою сыпуче-песчаныя, солончаковыя, безплодныя степи. Но по склонамъ горъ въ восточной и южной части, а также въ долинахъ рѣкъ, гдѣ пріютилось осѣдлое населеніе, какъ въ городахъ и кишлагахъ Ферганa, Зеравшанскаго края, въ Бухарѣ, Хивѣ и Ташкентскомъ оазисѣ, садоводство столь распространено, что поселенія утопаютъ въ зелени садовъ, которые издали кажутся лѣсами. Здѣсь, кромѣ яблонь, грушъ, сливъ, вишенъ, черешенъ, абрикосовъ, произрастаютъ также миндаль, персикъ, орѣшникъ, инжиръ, гранаты и фисташки (Фергана), какъ въ садахъ, такъ и въ лѣсахъ. Насчитываютъ болѣе 100,000 дес. казенныхъ лѣсовъ, занятыхъ здѣсь дикими яблонями, грушами, абрикосами и пр., свыше 95,000 дес.—орѣшникомъ, и до 36,000 дес. подъ фисташкой. Эти «лѣсо-сады» уже съ давнихъ поръ приносили доходы ханамъ и сдавались въ аренду. Однако, мѣстные сѣмячковые плоды плохого достоинства и не выдерживаютъ сравненія съ лучшими сортами европейскими, распространяющимися въ послѣднее время въ садахъ мѣстныхъ любителей. Что же касается мѣстныхъ косточковыхъ плодовъ, то они не имѣютъ себѣ соперниковъ среди сортовъ европейскихъ. Изъ персиковъ замѣчателенъ фигообразный инжиръ-шафтала; бухарская слива кокъ-султанъ также отличается высокими качествами; въ Хивѣ, Бухарѣ и Самаркандѣ распространенъ сливовидный абрикосъ — али-герати, замѣчательный своими достоинствами. Гранаты въ южной части района (Бухара и пр.) также отличаются прекрасными достоинствами и вывозятся въ значительномъ количествѣ. Инжиръ извѣстенъ черный и желтый, но онъ уступаетъ европейскимъ сортамъ. Джида (Elaeagnus hortensis) и чиланъ (Ziziphus vulgaris) также даютъ съѣдобные плоды, цѣнимые туземцами, а шелковица имѣетъ даже большое значеніе, какъ пищевой продуктъ въ теченіе зимы; извѣстно нѣсколько сортовъ ея: балхъ-тутъ, мармарп-тутъ, шахъ-тутъ и др. Виноградъ и здѣсь представляетъ главный предметъ промышленныхъ культуръ; изъ сортовъ его замѣчательны: чарасъ, буаки, хусайне, султани, шибурганп, чиляги и др. Но имѣется уже и много введенныхъ сюда лучшихъ европейскихъ сортовъ, особенно подъ Ташкентомъ и Самаркандомъ. Менѣе распространено плодоводство въ Семирѣченской области; тѣмъ не менѣе и здѣсь оно мало по малу разростается. Казенный садъ въ гор. Вѣрномъ распространяетъ лучшіе русскіе и западно-европейскіе сорта плодовыхъ деревьевъ и кустарниковъ. Подобные же сады есть въ Ворохудзирѣ, въ Копалѣ, Токмакѣ, Пржевальскѣ, въ укрѣпленіяхъ: Вахтинскомъ, Нарынскомъ, въ Пишпекѣ. Мервскій оазисъ въ послѣдніе годы сталъ также развивать свое плодоводство и виноградарство, заимствуя весь посадочный матеріалъ изъ Бухары.

Орошеніе представляетъ для средне-азіатскихъ садовъ необходимое условіе существованія, а потому на устройство водопроводныхъ канавъ (арыковъ) туземцами затрачивается много труда и искусства. Передвиженіе въ районѣ сухихъ плодовъ, а также орѣховъ, фисташекъ и миндаля по Закаспійской желѣзной дорогѣ достигаетъ 500,000 п. помимо того, что перевозится вьюками на верблюдахъ и водными путями. Общій вывозъ сухихъ плодовъ и орѣховъ изъ этого края въ 1891 г. простирался до 1.660,000 п., а въ 1892 г. до 2.014,000 п.

Сибирь.

О Сибири, въ сущности, нельзя говорить, какъ объ одномъ районѣ. Эта страна гигантскихъ размѣровъ должна бы быть подраздѣлена на значительное число районовъ, смотря по разнообразнымъ мѣстнымъ условіямъ. Однако до сихъ поръ, къ сожалѣнію, свѣдѣнія наши о распространеніи плодоводства въ Сибири столь ограничены, что они никакъ не могутъ характеризовать ту или другую мѣстность въ отношеніи плодоводства. Такъ, извѣстно между прочимъ, что въ недавнее время въ Приамурскій край было отправлено изъ Европейской Россіи нѣсколько партій разныхъ сортовъ плодовыхъ деревьевъ и винограда, что тамъ начинаютъ появляться любительскіе сады, развитію которыхъ, однако, сильно мѣшаетъ совершенное отсутствіе въ этой мѣстности плодовыхъ питомниковъ. Забайкалье богато облѣпихой, ягоды которой представляютъ любимый продуктъ для вареній и другихъ приготовленій. Мѣстный крыжовникъ Ribes diacanthа; сибирская и китайская сливолистная яблоня въ разныхъ видоизмѣненіяхъ, дикій сибирскій абрикосъ (урюкъ) представляютъ также плодовыя породы, встрѣчающіяся въ Сибирскихъ садахъ по южнымъ ея областямъ. Наиболѣе распространеннымъ и извѣстнымъ продуктомъ Сибири является «кедровый орѣхъ». Pinus Cembra можетъ считаться чисто сибирскимъ плодовымъ деревомъ, хотя оно распространено и въ лѣсахъ сѣверо-восточной части Европейской Россіи. Варварское обращеніе съ кедровымъ деревомъ при собираніи орѣховъ (срубаніе деревьевъ), а также безпощадное выжиганіе лѣсовъ могутъ сдѣлать и эту сибирскую плодовую породу болѣе рѣдкой. Проведеніе великаго Сибирскаго пути усилитъ несомнѣнно промыселъ кедровыхъ орѣховъ и можетъ, пожалуй вызвать мѣстами его разведеніе.

Разные способы технической переработки плодовъ въ Россіи.

Развитіе плодоводства стоитъ въ тѣсной связи съ развитіемъ техническихъ производствъ изъ плодовъ. Такъ какъ громадная масса свѣжихъ плодовъ и ягодъ не можетъ выдерживать болѣе или менѣе продолжительнаго сохраненія или пересылки на отдаленные рынки, а иногда не можетъ находить выгоднаго сбыта отъ переполненія рынковъ вслѣдствіе урожая, то лучшимъ средствомъ использованія плодовъ является переработка ихъ въ продукты болѣе прочные.

Такая переработка къ тому-же увеличиваетъ доходность вслѣдствіе большей цѣнности получаемыхъ продуктовъ.

Наиболѣе распространеннымъ въ Россіи способомъ переработки является сушка плодовъ, которая въ болѣе усовершенствованномъ видѣ началась сравнительно съ недавняго времени, когда, благодаря заботамъ Департамента Земледѣлія, были выписаны изъ заграницы усовершенствованныя американскія сушильни, и покойный В. В. Черняевъ энергично сталъ пропагандировать сушку плодовъ въ разныхъ районахъ Россіи. Наиболѣе развита сушка у насъ въ Бессарабіи, въ Херсонской и Подольской губерніяхъ; однако усовершенствованные способы примѣняются только богатыми садовладѣльцами и предпринимателями, а мѣстное населеніе, въ значительномъ большинствѣ случаевъ, пользуется еще примитивными приспособленіями, при помощи которыхъ плоды болѣе портятся, чѣмъ сушатся. Такой низкопробный товаръ находитъ, тѣмъ не менѣе, обширный сбытъ среди невзыскательнаго сельскаго населенія, особенно въ Малороссіи, гдѣ онъ идетъ, между прочимъ, на приготовленіе обычнаго «узвара». Изъ сливъ приготовляется также весьма распространенное въ народѣ «повидло».

Изъ крупныхъ производителей сушеныхъ плодовъ въ означенномъ районѣ заслуживаютъ наибольшаго вниманія въ Бессарабіи—гг. Дерожинскій, Неручевъ, Зыковъ, Ивановъ, Фалинъ и др., заготовляющіе сушеныхъ продуктовъ отъ 5 до 10 тысячъ пуд. каждый. Всего въ Бессарабіи заготовляется до 500,000 п. Въ Подольской губерніи производство достигаетъ такихъ же размѣровъ; здѣсь наиболѣе извѣстна фирма княгини А. М. Хилковой. Въ Херсонской губ. сушится до 120,000 п. Въ Одессѣ извѣстяа, между прочимъ, фирма А. К. Далласа. Въ 1892 г. по юго-западнымъ желѣзнымъ дорогамъ было перевезено 1.050,000 п. сушеныхъ плодовъ, причемъ главнѣйшими станціями ихъ отправленія были: Каларашъ (327,000 пуд.), Деражня (173,400 пуд.), Одесса (117,100 пуд.), Проскурово (74,000 пуд.), Тирасполь (54,300 пуд.), Кишиневъ (42,600 пуд.).

Губерніи Полтавская, Курская, Харьковская и Воронежская производятъ также массу сушеныхъ плодовъ; однако, здѣсь преобладаетъ сушка лѣсныхъ плодовъ, идущихъ на приготовленіе квасовъ; притомъ методы сушки здѣсь очень грубы, примитивны. Въ Поволжьѣ хотя сушка сравнительно слабо развита, однако здѣсь извѣстны нѣсколько консервныхъ фирмъ въ Саратовѣ (Московскаго, Макарова, Скворцова и др.) и въ Симбирской губ. (Н. І. Забусова). Въ Крыму сушка производится въ незначительныхъ размѣрахъ, но за то имѣются въ Симферополѣ большія фабрики консервовъ (Абрикосова, Эйнемъ и Константинова), перерабатывающія до 90,000 п. плодовъ и овощей, покупная стоимость которыхъ простирается до 135,000 руб. Кромѣ того существуютъ подобныя же фабрики въ Керчи (Петерсъ и Чеснокова) и въ другихъ мѣстахъ. Производство это началось сравнительно недавно: первою открылась фабрика Абрикосова въ 1877 году, но въ началѣ дѣло велось въ самыхъ скромныхъ размѣрахъ, въ видѣ опыта. Успѣхъ предпріятія повелъ къ расширенію производства и вызвалъ учрежденіе другихъ фабрикъ. Дѣятельность ихъ оказала самое благотворное вліяніе на крымское плодоводство и въ особенности способствовала расширенію культуры косточковыхъ породъ.

На Кавказѣ сушка плодовъ производится преимущественно на солнцѣ; однакои сюда уже начали проникать усовершенствованные пріемы сушки, какъ, напр., у фирмы И. А. Братка въ Дубкахъ, близъ Туапсе, въ Черноморскомъ округѣ. Есть также большая огневая сушильня въ сел. Нючеды въ Кубинскомъ уѣздѣ.

Кромѣ сушки, на Кавказѣ практикуются приготовленіе «лаваша» (особый родъ кислой пастилы изъ алычи), «дошабъ» или «бякмазъ» (патока изъ грушъ), «рубъ» (изъ кизиля, алычи и айвы), уксусъ и разныя варенья, «чурчхела» (сгущенный виноградный сокъ съ орѣхами, миндалемъ и изюмомъ), «ткпилисъ-квери» (родъ пастилы изъ винограднаго сока), «бінсъ-квери» (айвовыя лепешки, пастила), «тхемали» (пастила изъ сливы) и пр.

Въ Среднеазіатскихъ владѣніяхъ среди туземнаго населенія переработка плодовъ ведется не лучше, чѣмъ на Кавказѣ, и лишь интеллигентные русскіе садоводы и предприниматели заводятъ усовершенствованныя сушильни, какъ напр., П. Н. Никифоровъ и А. И. Введенскій въ Ташкентѣ. Количество перевозимыхъ по Закаспійской желѣзной дорогѣ сушеныхъ плодовъ достигало въ 1892 г. 455,000 п., превышая передвиженіе по Закавказской желѣзной дорогѣ почти въ 8 разъ, что позволяетъ судить и о несравненно большемъ производствѣ сушеныхъ продуктовъ въ Среднеазіатскихъ владѣніяхъ. Выдающимися станціями отправленія здѣсь являются, по свѣдѣніямъ за 1892 годъ: Самаркандъ, сдавшій на желѣзную дорогу 298,200 пуд.; Асхабадъ—40,500 пуд. и Артыкъ—37,600 пуд.

Въ центрѣ Россіи и въ другихъ районахъ, благодаря постоянному содѣйствію правительства, сушка плодовъ и овощей на усовершенствованныхъ приборахъ распространяется все болѣе и болѣе. Замѣчательно то, между прочимъ, что потребленіе сушеныхъ продуктовъ развивается болѣе на западѣ, чѣмъ на востокѣ Европейской Россіи, если судить по главнѣйшимъ пунктамъ назначенія этихъ продуктовъ, отправляемыхъ по желѣзнымъ дорогамъ.

Огромное количество плодовъ, преимущественно ягодъ, употребляется на выдѣлку варенья. Въ одномъ Петербургѣ приготовляется на продажу болѣе 100,000 п. варенья въ годъ. Но еще неизмѣримо большее количество варенья выдѣлывается въ Россіи домашнимъ образомъ, для собственнаго потребленія. Изъ другихъ продуктовъ подобнаго рода можно указать на такъ называемое сухое варенье, производствомъ котораго особенно славится кіевская фирма Балабухи. Въ числѣ лакомствъ, приготовляемыхъ изъ плодовъ, видное мѣсто занимаетъ также пастила, отечественный продуктъ, весьма заинтересовавшій иностранцевъ на бывшей международной выставкѣ плодоводства 1894 г., какъ видно изъ ихъ отзывовъ въ заграничной печати.

Производство разныхъ напитковъ изъ плодовъ въ Россіи извѣстно съ давнихъ поръ; таковы именно различныя фруктовыя наливки, фруктовыя шипучія воды и фруктовые квасы. Особенно распространено приготовленіе этихъ послѣднихъ, для чего идутъ преимущественно дикія лѣсныя яблоки и груши и разныя ягоды. Въ послѣднее время стало распространяться въ Россіи также производство ягодныхъ и плодовыхъ винъ путемъ винаго броженія. Сельскохозяйственныя и садоводственныя выставки послѣдняго времени доказываютъ, что это производство уже нашло многихъ приверженцевъ, но все это пока еще слабыя начинанія. Сидръ приготовляется въ столицахъ нѣсколькими заводами, но только въ видѣ дорогого шипучаго напитка, приспособленнаго къ вкусамъ городскихъ жителей. Производство дешеваго сидра для народнаго потребленія находится еще въ области благихъ пожеланій.

Обмѣнъ плодами внутри страны довольно великъ, достигая въ годъ только по однимъ желѣзнымъ дорогамъ 4—5 милл. пуд. Движеніе ихъ происходитъ не только съ юга на сѣверъ къ столицамъ, но и съ сѣвера на югъ, при чемъ въ этомъ отношеніи особеннаго вниманія заслуживаетъ торговля яблоками. Всякаго рода плодовъ, за исключеніемъ винограда, апельсиновъ и лимоновъ, по желѣзнодорожной сѣти перевезено въ 1890 г. —2,868 т. 1891—4,580 т., 1892 г.—3,333 т. пуд., а въ 1893 г. только однихъ яблокъ перевезено 3,772 тыс. пуд., т. е. болѣе, чѣмъ всѣхъ фруктовъ въ предъидущій годъ. Яблоки направляются главнымъ образомъ въ столицы: Москва получила въ послѣднемъ отчетномъ году 1.016,200 пуд., изъ коихъ отправлено обратно въ разныя стороны 223,400 пуд. и, слѣдовательно, ея потребленіе опредѣляется приблизительно въ 800 тыс. пуд. Другими значительными пунктами полученія яблокъ являются: С.-Петербургъ—645,800, Одесса—135,300, Ростовъ на Дону—135,000, Харьковъ—74,900 пуд. и пр. Изъ пунктовъ же отправленія, послѣ Москвы, являющейся передаточнымъ, слѣдуетъ считать Курскъ—180,400, Бахчисарай—151,800, Мценскъ—114,800, Симферополь—109,800, Самара—93,700, Дежня—89,500, Калуга—85,900 пуд. и т. д.

Ввозъ различныхъ продуктовъ плодоводства въ 1893 году достигалъ слѣдующихъ цифръ:

1) Фруктовъ и ягодъ всякихъ, кромѣ сухихъ, ввезено 1.803,000 пудовъ, на сумму . . . . . 3.787,000 руб.

Въ томъ числѣ апельсиновъ и лимоновъ 1.641,000 п. на 3.107,000 руб.

2) Орѣховъ лѣсн. и всякихъ, миндаля и пр. ввезено 416,000 п. на 948,000 »

и 3) Фруктовъ и ягодъ сушеныхъ 188,000 пуд. на сумму . . 831,000 »

Средняя цифра ввоза за 5 лѣтъ съ 1889 по 1893 годъ включительно была:

1) для фруктовъ свѣжихъ . . . . . 1.547,000 пуд.

2) » орѣховъ и прочихъ сухихъ плодовъ . . . . . 336,000 »

3) » сушеныхъ фруктовъ и ягодъ . . . . . 165,000 »

Въ 1894 году ввезено:

1) Фруктовъ и ягодъ свѣжихъ 2.332,000 пуд. на . . . . . 4.778,000 руб.

2) Орѣховъ разныхъ 505,000 пуд. на . . . . . 1.056,000 »

3) Фруктовъ и ягодъ сушеныхъ 195,000 пуд. на . . . . . 931,000 »

Вывезено:

I. По европейской границѣ и черноморскому таможенному округу:

	1893 г.	1894 г.
Фруктовъ свѣжихъ, соленыхъ и моченыхъ . .	27,000 пудовъ. на сумму 43,000 р.	21,000 пудовъ. на сумму 40,000 р.
Фруктовъ сухихъ всякихъ	4,000 пудовъ. на 13,000 р.	3,000 пудовъ. на 18,000 р.
Клюквы и брусники	10,000 пудовъ. на 11,000 р.	12,000 пудовъ. на 9,000 р.
Фруктовъ сухихъ всякихъ	21,442 пуда. на сумму 38,269 р.	51,961 пудъ. на сумму 100,105 р.

Заключеніе.

Бросая общій взглядъ на нынѣшнее состояніе нашего плодоводства, мы должны отмѣтить Юго-Западный районъ, Бессарабію, Крымъ и Среднее Поволжье, какъ районы, производящіе наибольшую массу плодовъ; за ними слѣдуютъ губерніи Привислянскія, Прибалтійскія, нѣкоторыя мѣстности Минской и Могилевской губерній, губерніи: Калужская, Рязанская, Воронежская, Курская, Полтавская, а также Предкавказье и Закавказье. Среднеазіатскія владѣнія по наиболѣе населеннымъ и хорошо орошаемымъ оазисамъ не уступаютъ массою производимыхъ плодовъ главнѣйшимъ районамъ плодоводства Европейской Россіи. Сибирь поставляетъ кедровый орѣхъ и отчасти сушеныя ягоды. Минская и частію Смоленская губерніи въ значительномъ количествѣ сбываютъ лѣсной орѣхъ.

Во всѣхъ районахъ обнаруживается движеніе къ развитію плодоводства: площади плодовыхъ насажденій довольно быстро возрастаютъ. Однако, состояніе садовъ въ культурно-техническомъ отношеніи оставляетъ желать еще очень многаго; чувствуется большой недостатокъ въ свѣдущихъ садовыхъ рабочихъ, въ умѣньи обращаться съ плодовыми насажденіями. Чувствуется недостатокъ также и въ опытныхъ и научныхъ изслѣдованіяхъ, которыя могли бы поставить плодоводство на твердую почву. Недостатокъ инструкторовъ даетъ себя знать вездѣ, гдѣ только рѣчь идетъ о распространеніи теоретическихъ и практическихъ свѣдѣній по плодоводству. Большое зло въ настоящее время для нашего плодоводства составляетъ спутанность и многочисленность сортиментовъ въ нашихъ торговыхъ садовыхъ заведеніяхъ. Большею частью, въ нихъ не имѣется маточныхъ деревьевъ, такъ что они даже не знаютъ плодовъ тѣхъ сортовъ, которые они распространяютъ. Это зло—первостепенной важности, и на него должны быть обращены дальнѣйшія усилія къ его ослабленію и уничтоженію.

Организація сбыта продуктовъ плодоводства, распространеніе свѣдѣній по технической переработкѣ плодовъ, по борьбѣ съ вредными для плодоводства условіями и живыми организмами—составляютъ не менѣе насущныя потребности нашего плодоводства.

Сознаніе недостатковъ нашего плодоводства и его потребностей, равно какъ и всей его важности въ сельскохозяйственномъ отношеніи, болѣе и болѣе проникаетъ въ среду нашихъ сельскихъ хозяевъ и плодоводовъ, и есть полное основаніе ожидать въ будущемъ постепеннаго его улучшенія.

Болѣе подробныя изслѣдованія плодоводственныхъ районовъ помогутъ направить дѣйствія правительства, земствъ и обществъ въ дѣлѣ принятія цѣлесообразныхъ мѣръ къ скорѣйшему развитію его въ той или другой мѣстности.

Огромныя пространства еще могли бы быть заняты плодовыми насажденіями какъ въ Европейской Россіи, такъ и на Кавказѣ и въ другихъ районахъ, и вмѣсто того, чтобы массами получать еще изъ заграницы свѣжіе и сухіе плоды, мы могли бы экспортировать столько-же, если не больше. Мы могли бы даже производить у себя, въ Закавказьѣ, и такіе нѣжные плоды, какъ лимоны и апельсины.

Виноградарство.

Виноградарство представляетъ столь обширную и вмѣстѣ съ тѣмъ отличающуюся спеціальными особенностями отрасль плодоводства, что необходимо разсмотрѣть ее отдѣльно.

Область распространенія виноградной культуры на открытомъ воздухѣ съ промышленною цѣлію занимаетъ въ Россіи всю южную полосу, сѣверная граница которой опредѣляется почти прямою линіею, которая, слегка понижаясь къ востоку, проходитъ немного выше Каменецъ-Подольска, Екатеринослава и Астрахани, а затѣмъ, послѣ перерыва въ области песчаныхъ пустынь, продолжается въ средней Азіи, захватывая большую часть Туркестанскаго края.

Слѣдуя вышепринятому дѣленію Россіи на районы плодоводства, начнемъ съ разсмотрѣнія Бессарабіи.

Въ количественномъ отношеніи Бессарабія представляетъ одинъ изъ выдающихся центровъ виноградной культуры въ Россіи. Здѣсь насчитывается до 60,000 дес. подъ виноградными насажденіями, что составляетъ около $^1/_3$ всѣхъ виноградниковъ Россіи. Несмотря на то, что населеніе издавна занимается здѣсь виноградарствомъ, послѣднее находится въ культурномъ отношеніи все еще на очень низкой ступени развитія. Не только крестьяне, но и мѣстные помѣщики находятся въ полной зависимости отъ евреевъ, являющихся почти единственными скупщиками вина. Цѣна послѣдняго крайне низка, а въ урожайные годы до того понижается, что становится дешевле стоимости деревянной бочки, въ которой оно помѣщается. Между тѣмъ климатическія и почвенныя условія здѣсь вполнѣ благопріятствуютъ виноградной культурѣ: иноземныя лозы даютъ вино, близко подходящее къ французскимъ столовымъ винамъ средняго достоинства. Но такія лозы здѣсь очень мало распространены, даже въ помѣщичьихъ хозяйствахъ. Въ Бессарабіи господствуетъ стремленіе получить съ виноградниковъ возможно большій урожай, не заботясь о его качествѣ, а потому предпочитаютъ оставаться при разведеніи мѣстныхъ сортовъ винограда, дающихъ больше плодовъ, чѣмъ иноземныя лозы. Изъ бѣлыхъ сортовъ наиболѣе распространены: альба мустозъ (бѣлый сочный), плавая, сгигарда альба, франкуша и др., а изъ красныхъ: нягра рара (черный рѣдкій), пома нягра батута (виноградъ черный битый, т. е. сбитый, скученный), франкуша нягра, и т. и. Всѣ они отличаются сильнымъ ростомъ и обильнымъ плодоношеніемъ, но даютъ продукты плохого качества. Главные недостатки ихъ заключаются въ позднемъ созрѣваніи плодовъ, въ большомъ содержаніи кислоты и въ склонности ягодъ къ загниванію при малѣйшей сырости въ періодъ созрѣванія.

Благодаря силѣ роста, свойственной бессарабскимъ сортамъ винограда, и чрезвычайной плодородности мѣстной почвы, здѣсь издавна выработалась особая система культуры винограда. Кусты сажаются на разстояніи 5—6 аршинъ, такъ что на десятину приходится всего около 1,000 кустовъ. Впрочемъ въ Бессарабіи общепринятою мѣрою для виноградниковъ служитъ не десятина, а такъ-называемый «погонъ», т. е. площадь, занятая 400 кустами. Каждая лоза разростается въ громадный кустъ съ многочисленными развѣтвленіями, для поддержки которыхъ требуется до 60—80 кольевъ. На зиму концы вѣтвей отвязываются отъ кольевъ, пригибаются къ землѣ и закрываются ею, для защиты отъ морозовъ.

Съ 1 десятины получается въ среднемъ около 215 пудовъ винограда, что на всю Бессарабію составитъ до 13 милліоновъ пудовъ. Наибольшая часть этого количества идетъ на выдѣлку вина, но довольно много винограда употребляется также въ свѣжемъ видѣ. По свѣдѣніямъ о движеніи грузовъ по желѣзнымъ дорогамъ за 1890 г. изъ Бессарабіи вывозится около 100,000 пуд. винограда.

Обращаясь къ южному району плодоводства, мы видимъ, что виноградарство здѣсь пока еще слабо развито. Насчитывается всего 7,000—8,000 дес. подъ виноградниками, которые сосредоточены преимущественно въ западной части этого района, т. е. въ Херсонской губ. и южной части Подольской (которую мы присоединяемъ сюда, хотя она принадлежитъ къ другому, а именно къ юго-западному району плодоводства), а затѣмъ въ юго-восточномъ концѣ, въ Мелитопольскомъ и Бердянскомъ уѣздахъ. Въ послѣдней мѣстности развитіе виноградарства идетъ теперь исполинскими шагами, и площадь виноградниковъ за послѣднее десятилѣтіе удвоилась, а мѣстами даже утроилась. Виноградъ употребляется здѣсь отчасти на выдѣлку вина, но большая часть, около 650,000 пуд., продается для потребленія въ свѣжемъ видѣ.

Разсматриваемый районъ представляетъ переходъ отъ Бессарабіи къ Крыму и Дону. Въ западной части его преобладаютъ бессарабскіе сорта винограда и тамошніе пріемы культуры. По мѣрѣ удаленія на востокъ, густота посадки увеличивается, обрѣзка дѣлается болѣе короткою, чаще разводятся хорошіе сорта винограда и вмѣстѣ съ тѣмъ улучшается качество продукта.

Въ этой области заслуживаютъ вниманія виноградники въ Екатеринославскомъ уѣздѣ, разведенные предпріимчивыми мѣстными помѣщиками братьями Трипольскими, вполнѣ доказавшими возможность полученія удовлетворительныхъ продуктовъ въ этой мѣстности, которая считалась внѣ предѣловъ виноградной культуры.

Кромѣ того, необходимо обратить вниманіе на Днѣпровскіе или такъ-называемые Алешковскіе пески, гдѣ въ послѣднее время сильно начало развиваться виноградарство. Извѣстно, что песчаныя почвы, содержащія болѣе 60% кварцеваго песку, представляютъ надежное убѣжище для европейскихъ сортовъ винограда, гдѣ послѣдніе вполнѣ гарантированы отъ нападенія филоксеры. Днѣпровскіе пески содержатъ песку свыше 80% и превосходятъ въ этомъ отношеніи соотвѣтствующія почвы Франціи и Венгріи, пріобрѣвшія въ послѣднее время столь выдающееся значеніе для разведенія виноградниковъ взамѣнъ погибшихъ отъ филоксеры. Такихъ песковъ имѣется у насъ, на пространствѣ отъ Каховки до устьевъ Днѣпра, около 150,000 дес.

Переходя на Крымскій полуостровъ, мы встрѣчаемъ двѣ рѣзко разграниченныя области: Южный берегъ, защищенный высокими горами отъ холодныхъ вѣтровъ и пользующійся поэтому очень теплымъ климатомъ,— и затѣмъ остальная часть полуострова, лишенная этой естественной защиты и одаренная несравненно болѣе суровымъ климатомъ. На сѣверномъ склонѣ горнаго хребта виноградіе пріютилось преимущественно въ долинахъ рѣчекъ Алмы, Качи и Бельбека, гдѣ получается вино менѣе высокаго качества, чѣмъ могло-бы производиться, если-бы виноградники не были разведены въ непосредственной близости воды, на сырой почвѣ, и если-бы культура была нѣсколько лучше. Въ восточной части полуострова виноградарство особенно развито въ Судакской долинѣ, гдѣ собирается до 400,000 пуд. винограда, изъ коихъ 150,000 пуд. вывозятся въ свѣ-

жемъ видѣ, а остальное идетъ на выдѣлку вина. Судакская и сосѣднія, болѣе мелкія, долины и ставляютъ переходъ къ южному берегу Крыма какъ въ климатическомъ отношеніи, такъ и относительно подбора разводимыхъ сортовъ и пріемовъ культуры.

Южный берегъ, въ строгомъ смыслѣ слова, простирается отъ Искута (на востокѣ отъ Алушты) до мыса Айбурунъ (за Байдарами). Это наша Ривьера, по теплотѣ климата мало уступающая побережью Средиземнаго моря въ окрестностяхъ Ниццы. Здѣсь вызрѣваютъ самые поздніе сорта винограда, а болѣе скороспѣлые достигаютъ необыкновенной сладости, дающей возможность получать ликерныя вина, ничѣмъ не уступающія знаменитымъ мускатамъ Люнеля и Ривзальта. Но вмѣстѣ съ тѣмъ, благодаря лѣтней жарѣ и сопровождающей ее засухѣ, урожаи винограда здѣсь крайне умѣренные и въ среднемъ едва достигаютъ 150 пудовъ съ десятины.

На южномъ берегу Крыма культура винограда (а также выдѣлка вина) достигла болѣе высокой степени совершенства, чѣмъ въ другихъ винодѣльныхъ областяхъ Россіи. Этому способствовало учрежденіе въ 1828 г. Магарачскаго заведенія виноградарства и винодѣлія при Императорскомъ Никитскомъ садѣ (основанномъ въ 1812 г.) и настойчивая предпріимчивость нѣкоторыхъ частныхъ лицъ, среди которыхъ особенно выдѣлялись А. Д. Княжевичъ и князь С. М. Воронцовъ. Въ послѣднее время развитію виноградарства и винодѣлія много содѣйтвуетъ удѣльное вѣдомство, къ которому перешли имѣнія кн. Воронцова, а также нѣкоторые частные владѣльцы, какъ напр. Губонинъ, Токмаковъ и др.

При разведеніи виноградниковъ почва перекапывается сплошнымъ переваломъ на глубину 1—1½ арш., лозы сажаются на разстояніи 1½ арш. другъ отъ друга, обрѣзка дѣлается короткая на 2—3 глазка и дополняется обломкой, пасынкованіемъ и чеканкой, почва лѣтомъ взрыхляется и очищается отъ сорныхъ травъ, на зиму лозы не закапываются. Тщательность культуры (также и винодѣлія) не уступаетъ заграничной практикѣ.

Недостатокъ южнобережскихъ виноградниковъ заключается въ чрезмѣрной нестротѣ насажденій, препятствующей выработкѣ однороднаго вина типичнаго характера. Всевозможные сорта винограда, выписанные русскими владѣльцами для опыта изъ разныхъ иноземныхъ странъ, перемѣшаны здѣсь съ мѣстными сортами, издавна разводимыми въ Крыму. Но теперь уже замѣтно просвѣтленіе въ этомъ хаосѣ, и начинаетъ обрисовываться будущій видъ южнобережскаго виноградарства. Въ виноградникахъ русскихъ владѣльцевъ и отчасти у татаръ мѣстные сорта почти совершенно вытѣснены иноземными лозами, дающими вино гораздо лучшаго качества. Среди послѣднихъ также совершается постепенный отборъ наиболѣе пригодныхъ для мѣстныхъ условій, причемъ перевѣсъ получаютъ преимущественно испанскіе и южно-французскіе сорта, какъ напр.: педро хименесъ, серсіаль, альбильо, семильонъ, мурведъ, каберне, гренашъ и разные мускаты. Что касается мѣстныхъ сортовъ, въ родѣ кокура, занта, шабаша, асмы и. т. п., то они хотя и встрѣчаются еще въ татарскихъ садахъ южнаго берега, но первенствующая роль осталась за ними только въ Судакской и другихъ восточныхъ долинахъ Крыма.

Наибольшая часть Крымскаго винограда идетъ на выдѣлку вина. Но немаловажная часть его потребляется также въ свѣжемъ видѣ. Изъ Судакскаго района вывозится болѣе 200,000 п. винограда, главнымъ образомъ шабашъ и асма. Сорта, преобладающіе на Южномъ берегу, большею частію слишкомъ нѣжны для дальней отправки, а потому не вывозятся. Но большія количества, преимущественно шасела и семильона, вы-

требляются на мѣстѣ въ видѣ лечебнаго винограда, такъ какъ въ осенній сезонъ сюда съѣзжается масса больныхъ изъ разныхъ концовъ Россіи для пользованія виноградным лѣченіемъ. Въ послѣднее время профессоромъ Голубевымъ сдѣланъ опытъ вывоза винограднаго сока въ консервированномъ состояніи на сѣверъ, что дастъ возможность пользоваться виноградным лѣченіемъ во всякомъ мѣстѣ и во всякое время года. Если что дѣло разовьется, то продуктамъ крымскаго виноградарства откроются еще новые пути сбыта.

Обращаясь къ разсмотрѣнію юго-восточнаго района плодоводства, мы видимъ, что степной характеръ мѣстности мало способствуетъ культурѣ винограда, которая сосредоточивается только у береговъ Дона и Волги. Это были первыя виноградныя области, вошедшія въ составъ Россійской Имперіи, и въ былыя времена у насъ славились донскія вина и астраханскій виноградъ. Однако, не смотря на заботы правительства, начиная съ Петра Великаго, о развитіи мѣстнаго виноградарства и винодѣлія, эта отрасль хозяйства слабо развивалась, а въ недавнее время даже пришла въ упадокъ. На Дону выдѣлывается теперь меньше вина, чѣмъ лѣтъ 50—60 тому назадъ, а въ Астрахани до послѣдняго времени собиралось меньше винограда, чѣмъ въ концѣ прошлаго столѣтія. Причина этого явленія заключается въ конкурренціи другихъ виноградныхъ областей, присоединенныхъ къ Россіи (Крымъ съ 1783 г., Бессарабія съ 1812 г., Кавказъ съ 1865 г.) и одаренныхъ болѣе благопріятными почвенными и климатическими условіями. Однако возрожденіе виноградарства на Дону и по Волгѣ все еще возможно, хотя-бы въ ограниченныхъ размѣрахъ, если оно сосредочится въ наиболѣе благопріятныхъ мѣстностяхъ и если культура улучшится. Въ особенности это относится къ Дону, гдѣ, по установившемуся обычаю, казаки, занятые въ прежнія времена всецѣло ратнымъ дѣломъ, предоставили весь уходъза виноградниками женщинамъ, для которыхъ это трудъ непосильный.

Какъ въ Донской области, такъ и въ Астраханскомъ краѣ разводятъ виноградъ обыкновенно въ видѣ большихъ кустовъ, посаженныхъ на разстояніи 5—6 аршинъ другъ отъ друга и дающихъ многочисленныя развѣтвленія, которыя подвязываются къ длиннымъ кольямъ съ поперечными перекладинами, вслѣдствіе чего виноградникъ превращается въ систему крытыхъ аллей. На зиму вѣтви пригибаются къ почвѣ и закрываются сѣномъ и землей.

На Дону разводятъ преимущественно слѣдующіе сорта винограда: бѣлый круглый, бѣлый долгій, ладанный, пухляковскій, винный черный, красностопный, буланый и др. Имѣемъ-ли мы тутъ дѣло съ исконными мѣстными сортами, или это «не помнящіе родства» потомки иноземныхъ лозъ, завезенныхъ сюда когда-то изъ Крыма, Болгаріи, Венгріи, Франціи и Германіи—до сихъ поръ еще не выяснено.

Виноградъ, котораго, собирается до 200,000 п., употребляется здѣсь преимущественно на выдѣлку вина. Особенною извѣстностью пользуются шипучія вина Раздорской и Цымлянской станицъ.

Въ Астраханской области, напротивъ, мало выдѣлывается вина, и наибольшая часть винограда, около 150,000 п., сбывается въ свѣжемъ видѣ, чему способствуетъ удобство сообщеній по Волгѣ, а также скороспѣлость и прочность мѣстныхъ сортовъ винограда, какъ-то: толстокорый, скороспѣлый, казбинскій, рыжъ-бабай, сафьянный и пр.

Засимъ перейдемъ къ обозрѣнію самой важной области виноградной культуры въ

Россіи—Кавказа. Здѣсь насчитывается свыше 100,000 десятинъ виноградниковъ, слѣдовательно болѣе половины всего имѣющагося у насъ количества (около 180,000 дес.).

Кавказъ раздѣляется хребтомъ высокихъ горъ на два района, рѣзко отличающіеся не только по климату, но и по составу населенія и многимъ другимъ условіямъ.

Въ сѣверномъ районѣ или такъ называемомъ Предкавказьи—виноградарство менѣе развито и занимаетъ всего около 8,500 дес., изъ коихъ половина приходится на долю Терской области, гдѣ оно сосредоточено преимущественно въ окрестностяхъ Кизляра. Около 3,800 дес. находится въ Прикумскомъ районѣ Ставропольской губ., гдѣ главнымъ центромъ виноградарства является с. Прасковея. Остальныя 500 дес. разбросаны по теченію Кубани.

Виноградники разводятся здѣсь преимущественно на сырыхъ почвахъ, состоятъ они изъ плохихъ сортовъ (алый, черный, таврическій, донской и пр.), содержатся плохо, а потому даютъ хотя и много вина (такъ называемый чихирь), но весьма низкаго качества. Значительная часть винограда идетъ на винокуреніе.

Въ Закавказьи виноградарство наиболѣе развито въ Тифлисской губ. (47,000 дес.), преимущественно въ Кахетіи, затѣмъ въ Кутаисской губ. (31,000 дес.), въ Эриванской (7,700 дес.), въ Елизаветпольской (3,500 дес.), въ Дагестанѣ (3,500 дес.), въ Бакинской губ. (1,700 дес.) и въ незначительныхъ размѣрахъ по Черноморскому побережью.

Разнообразіе мѣстныхъ условій, видоизмѣняемыхъ безчисленными горными хребтами и кряжами, изрѣзывающими Закавказье въ различныхъ направленіяхъ, вызываетъ такое-же разнообразіе въ культурѣ винограда и въ подборѣ разводимыхъ сортиментовъ. Не останавливаясь на особенностяхъ каждой мѣстности, скажемъ только, что въ Закавказьи различаютъ главнымъ образомъ два способа культуры винограда: въ видѣ кустовъ (даблари) и въ видѣ длинныхъ лозъ, вьющихся на деревьяхъ (маглари).

Въ числѣ множества мѣстныхъ сортовъ винограда встрѣчается не мало хорошихъ, какъ для стола, такъ и для винодѣлія. Изъ нихъ назовемъ: саперави, дающій знаменитыя кахетинскія вина и отличающійся тѣмъ, что имѣетъ сокъ краснаго цвѣта, вслѣдствіе чего даетъ густо окрашенное вино, что̀ послужило причиной распространенія его даже заграницей, гдѣ онъ съ успѣхомъ вытѣсняетъ подобный французскій сортъ Teinturier; затѣмъ ркацители, дающій прекрасное бѣлое вино; потомъ мцване, сванури, коликаури, шанти, ширадзули и пр. Во многихъ мѣстностяхъ Закавказья сорта эти въ теченіе послѣднихъ десятилѣтій были вытѣснены американскимъ сортомъ изабелла, противостоящимъ оидію, грибной болѣзни, отъ которой мѣстное населеніе не умѣло защитить свои лозы. Встрѣчаются и лучшіе западно-европейскіе сорта, введенные въ этотъ край барономъ Лонгейлемъ и княземъ Воронцовымъ, а нынѣ особенно распространяемые удѣльнымъ вѣдомствомъ, пріобрѣвшимъ обширные виноградники въ Кахетіи. Кромѣ того, удѣльному вѣдомству принадлежитъ участокъ Абрау близъ Новороссійска, гдѣ изъ семильона и чернаго португальскаго получаются въ удачные годы превосходныя вина съ нѣжнымъ, тонкимъ букетомъ. Вина такого-же высокаго достоинства получаются и нѣкоторыми частными владѣльцами въ окрестностяхъ Новороссійска.

Переходя изъ Европы въ Азію, мы находимъ въ нашихъ Среднеазіатскихъ владѣніяхъ обширный районъ виноградарства весьма древняго происхожденія. До завоеванія

этой страны, находившейся во власти мусульманъ, виноградъ употреблялся исключительно для стола, въ свѣжемъ или въ засушенномъ видѣ. Со времени водворенія здѣсь русскихъ, начало возникать винодѣліе. Въ короткое время оно сдѣлало огромные успѣхи, благодаря предпріимчивости такихъ лицъ, какъ Ивановъ, Первушинъ, Филатовъ и др. Не довольствуясь мѣстными сортами винограда, несмотря на весьма удовлетворительныя качества нѣкоторыхъ изъ нихъ, какъ напр.: чарасъ, буаки, кишмишъ, ходжахрои, султани и др., названные піонеры виноградарства и винодѣлія, не останавливаясь предъ затрудненіями, возникающими отъ дальности разстояній и неудобствъ сообщеній, выписали чубуки лучшихъ европейскихъ сортовъ винограда, которые нынѣ уже разведены ими въ большихъ количествахъ и даютъ отличные плоды.

Въ настоящее время въ Сыръ-Дарьинской области насчитывается 1,760 дес., въ Самаркандской 6,250 и въ Ферганской 5,650, а всего 13,660 дес. виноградниковъ, съ которыхъ получается свыше $5^1/_2$ милліоновъ п. винограда. Наибольшая часть урожая все еще употребляется на приготовленіе изюма. Сушка его производится мѣстнымъ населеніемъ примитивнымъ способомъ, на солнцѣ, и требуетъ еще усовершенствованія. Но и въ такомъ видѣ этотъ продуктъ служитъ предметомъ обширной торговли. Около 100,000 п. вывозится на верблюдахъ и до 300,000 п. по Закаспійской желѣзной дорогѣ.

Благое начало обѣщаетъ и въ будущемъ дальнѣйшее развитіе виноградарства и винодѣлія въ этомъ краѣ.

Развить виноградарство намъ необходимо не только здѣсь, но и въ другихъ районахъ виноградной культуры. Не говоря уже о винѣ, мы выписываемъ ежегодно значительныя количества винограда изъ заграницы, главнымъ образомъ изъ Турціи, Испаніи, Италіи и Франціи. По среднему выводу за 10 лѣтъ, съ 1884 по 1893 г., ежегодный ввозъ винограда, преимущественно въ Петербургъ и Одессу, составляетъ около 36,000 п. на сумму 166,000 руб.

Обзоръ русскаго огородничества.

1. Сѣверный районъ.

Обширный по пространству, но съ незначительною огородною культурою, онъ обнимаетъ губерніи: Архангельскую, Олонецкую и Вологодскую. Неразвитіе культуры зависитъ здѣсь не отъ однихъ только невыгодныхъ климатическихъ условій, но и отъ малой потребности мѣстнаго населенія въ овощахъ.

Сѣверными предѣльными пунктами огородничества являются въ Архангельской губ. мѣстности, заселенныя великороссами по долинамъ рѣкъ съ иловатою почвою и наносными камнями. Въ видѣ промысла огородничество существуетъ только около Архангельска и отчасти около Онеги и Мезени. Архангельскіе огородники сбываютъ свои овощи даже въ Норвегію. Число овощей – самое ограниченное; они принадлежатъ большею частью выносливымъ крестоцвѣтнымъ растеніямъ, каковы: капуста, брюква, рѣпа и рѣдька; къ нимъ присоединяются еще: картофель, морковь и рѣдко лукъ. Существеннымъ отличіемъ этого предѣла огородничества является отсутствіе на открытой грядной

культурѣ огурцовъ, тыквъ, свеклы и гороха, а также отсутствіе промысловой парниковой и тепличной культуръ. Возможно выращиваніе растеній только съ 3-хъ мѣсячнымъ срокомъ произрастанія но и въ этотъ срокъ случаются морозы, отъ которыхъ гибнетъ на поляхъ даже ячмень. Картофель и лукъ поспѣваютъ въ началѣ августа, а прочіе овощи почти мѣсяцемъ позднѣе. Цѣнятся овощи дешевле, чѣмъ во внутреннихъ губерніяхъ, но они и не достигаютъ такой величины и качества, какъ тамъ.

Огородничество получило нѣкоторое развитіе только въ юго-западной части района, подъ вліяніемъ Петербурга и Ярославля. Въ южной части Олонецкой губ. разводятъ для Петербурга тѣ же незатѣйливые овощи, что и въ Архангельской губ., но къ нимъ прибавляется свекла, чаще воздѣлывается лукъ, а въ защищенныхъ мѣстахъ, на южныхъ скатахъ, иногда удаются даже огурцы съ тыквами. Парниковыя и тепличная культуры ведутся въ обширныхъ размѣрахъ около Петрозаводска, гдѣ, кромѣ обыкновенныхъ парниковыхъ овощей (огурцовъ, салата, радиса), выращиваются цвѣтная капуста, спаржа, фасоль, горохъ, шпинатъ, а также, въ качествѣ раннихъ овощей, выгоняются щавель, укропъ и петрушка. Второй торговый пунктъ этой губерніи—Лодейное поле—отличается болѣе грядными овощами, которые сбываются на пароходную пристань, откуда они развозятся по прибрежью Онежскаго озера. Грядные овощи въ обоихъ пунктахъ включаютъ въ себя также петрушку, сельдерей, чеснокъ, поррей и хрѣнъ, но главными остаются всетаки крестоцвѣтныя растенія. Лукъ поспѣваетъ въ концѣ іюня, другіе овощи въ началѣ августа, а капуста въ началѣ октября. Въ Олонецкой губ. начинается разведеніе мѣсячной крупноплодной земляники, аниса, коріандра и земляной груши. Несмотря на все это, климатъ этой губерніи суровый, влажный, лѣто короткое, съ частыми дождями и морозами.

Подъ вліяніемъ Ярославля находится западная часть Вологодской губ., гдѣ нѣкогда были поселенцы Министерства Госуд. Имущ. и Деп. Удѣловъ, снабжавшихъ ихъ сѣменами и скотомъ. Большія лѣсныя пространства защищаютъ мѣста культуръ, но крестьяне обращаютъ главное вниманіе на поля, гдѣ торопятся уборкою хлѣбовъ, а овощи часто оставляются и замерзаютъ на грядахъ. Пригородные огородники Вологды, Грязовца, Великаго Устюга и Вельска выращиваютъ разные овощи, но болѣе капусту и огурцы. Въ Устюжскомъ уѣздѣ есть особые огуречники (въ Вендокурской вол.), на которыхъ огурцы выращиваются цѣлыми десятинами и сбываются не только въ Устюгъ, но и въ Архангельскъ. Поспѣваютъ овощи, какъ и въ Олонецкой губ.; первые огурцы готовятся въ концѣ іюня. Въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ есть хмѣлеводство.

Изъ своеобразныхъ культуръ сѣвернаго района выдѣляется воздѣлываніе финляндской или чухонской рѣпы на подсѣчныхъ поляхъ (паляхъ), встрѣчающихся также въ Финляндіи, Вятской и Пермской губ. Лучшими плодородными палями считаются березовыя. Лѣсъ или кустарникъ вырубаютъ (подсѣкаютъ), сожигаютъ, и на выжженныхъ мѣстахъ, отъ обильнаго зольнаго удобренія, въ первыя 5 лѣтъ отлично родятся хлѣбныя растенія и ленъ, но особенно рѣпа, получающаяся превосходнаго качества. Такая рѣпа привозится въ Петербургъ изъ Финляндіи и Олонецкой губ. Полнымъ отсутствіемъ культуръ отличаются три пространства сѣвернаго района: Мурманъ, тундры Архангельской г. и болотистые лѣса Вологодской губ. Мурманъ изобилуетъ скалистыми массами, лишенными растительности, на болотахъ же мелкіе кустарники и между ними морошка—един-

ственная ягода лопаря. Тундры, съ зыбкими болотами и покрывающими ихъ ягелями, на югѣ переходятъ въ дремучіе лѣса, лѣтомъ заливаемые водою.

2. Районъ приуральскій (заволожскій).

Онъ занимаетъ сѣверо-восточныя губерніи по склонамъ Уральскихъ горъ съ камскимъ бассейномъ: Вятскую, Пермскую, Уфимскую и Оренбургскую, кромѣ южной части послѣдней, относящейся къ степному району. Повсюду огородничество развито такъ слабо, какъ нигдѣ въ Европейской Россіи. Даже домашніе огороды очень малы и ограничиваются небольшимъ числомъ овощей; въ рѣдкихъ мѣстахъ находится промышленное огородничество, около городовъ, исключительно съ одною открытою культурою, такъ какъ парниковая отсутствуетъ, или ею занимаются только особые любители. Неразвитіе здѣсь огородничества относятъ къ суровому климату, который отличается продолжительной зимой и короткимъ, хотя часто и жаркимъ лѣтомъ (въ тѣни 30° Р.), среди котораго не рѣдки холодные вѣтры и сильные утренники, даже въ концѣ іюня, когда часто побиваются морозомъ картофель, свекла и огурцы. Съ проведеніемъ желѣзныхъ дорогъ овощи стали доставляться изъ поволожскаго района, даже соленые огурцы привозятся изъ Казани и Нижняго-Новгорода.

Болѣе суровы по климату губерніи Вятская и Пермская. Пермская одинакова съ малокультурною частію Вологодской губ.; только въ долинахъ рѣкъ съ наносною почвою по близости городовъ, существуютъ промышленные огороды. Изъ такихъ мѣстъ особенно извѣстные: с. Истобенское, Орловскаго у. и с. Поздеры, Сарапульскаго у. Въ с. Истобенкомъ въ прежнее время выращивался особый сортъ капусты «истобенки», съ плотнымъ, плоскимъ, средней величины кочномъ, приспособленный къ мѣстному климату и дававшій обильные урожаи; но въ послѣднее время этотъ сортъ почти исчезъ, благодаря распространевію земствомъ разныхъ привозныхъ сѣмянъ. Кромѣ капусты въ большомъ количествѣ разводится картофель и лукъ, которые отсылаются въ Орловъ, Котельничъ и Вятку; другіе овощи разводятся мало. Огурцы выращиваются особеннымъ способомъ на грядахъ съ кружками навоза, покрытаго тонкимъ слоемъ земли (т. наз. лунки); этотъ способъ распространенъ во многихъ мѣстахъ района. Въ огородахъ встрѣчается также макъ и подсолнечникъ, разводимый для грызенія. Цѣны на овощи низкія, какъ у ярославцевъ, но овощной товаръ хуже.

Въ Пермской губ. огородничество еще менѣе развито, чѣмъ въ Вятской. Промышленныхъ огородовъ совсѣмъ нѣтъ; овощи выращиваются въ маломъ количествѣ горожанами и крестьянами только для домашняго обихода, и въ рѣдкихъ случаяхъ избытокъ ихъ сбывается на мѣстные рынки или на заводы. Потребители жалуются на горькую и жесткую мѣстную капусту, деревянистую морковь и невкусные другіе овощи, которые не успѣваютъ часто дозрѣвать отъ мѣстныхъ утренниковъ Особою суровостью климата отличается Зауралье, которое можно отнести къ сибирскому району. На западномъ склонѣ, Урала выгодными мѣстами для культуры являются долины съ черноземомъ, образовавшимся отъ гніенія лѣсовъ; здѣсь держится подсѣчное хозяйство, но полями мало пользуются для овощей, заботясь болѣе о хлѣбѣ. Наиболѣе культурныя мѣста находятся

въ южной части губерніи. Кунгуръ и Красноуфимскъ съ своими уѣздами выращиваютъ болѣе дорогіе въ краю овощи (капусту, картофель, огурцы), преимущественно для сбыта на заводы; въ Шадринскомъ у. эти овощи выращиваютъ крестьянки, изъ которыхъ каждая выручаетъ однако въ лѣто не болѣе 10—15 руб.; въ Чердынскомъ у. продается главнымъ образомъ картофель. Цѣны на овощи низкія и спросъ незначительный. Нѣкоторые любители изъ сѣверныхъ уѣздовъ съ успѣхомъ пробовали выращивать лучшіе сорта кочанной капусты, брюссельской, цвѣтной и кольраби; разсада готовилась съ мая въ парникѣ, а не въ ящикахъ въ избѣ, какъ у торговокъ. Очень пригоднымъ къ мѣстнымъ условіямъ оказался картофель «ранній вермонтъ», который, послѣ посадки въ началѣ мая, успѣваетъ готовиться къ концу іюля, когда мѣстный, достигнувъ только величины грецкаго орѣха, погибаетъ отъ ботвы, побиваемой утренниками. Разводили также удачно фасоль и спаржу, огурцы же (муромскіе) оказалось болѣе выгоднымъ выращивать съ апрѣля въ парникахъ, тогда они готовятся въ началѣ іюня. Несомнѣнно, что линіи овощныхъ культуръ распредѣляются соотвѣтственно годовымъ изотермамъ, тѣмъ не менѣе неразвитіе въ краѣ огородничества много зависитъ также отъ неразвитія вкуса мѣстнаго населенія и отъ неумѣнія выращивать лучшіе овощи. Ягодные кусты здѣсь рѣдки, но на горахъ во мху растутъ черника, голубика, а на болотахъ клюква.

Въ Уфимской и Оренбургской губ., несмотря на превосходную черноземную почву и сравнительно менѣе суровый климатъ, огородничество также слабо развито, какъ и въ Пермской губ. Лѣтніе утренники рѣдки, не такъ губительны, какъ въ послѣдней губ., и позволяютъ выращивать огурцы на упомянутыхъ лункахъ; предпочитаются сорта съ длинными плодами (павловскіе, симбирскіе), которые готовятся въ концѣ іюля. Къ тому же времени поспѣваютъ рѣдька, морковь и свекла; картофель—въ началѣ августа и капуста во второй половинѣ сентября. Возможность воздѣлыванія хорошихъ сортовъ овощей доказывается владѣльческими огородами, гдѣ изъ выписныхъ сѣмянъ выращиваются самые разнообразные овощи. Характерною чертою этого края является неупотребленіе навоза, который въ безлѣсныхъ мѣстностяхъ идетъ на приготовленіе кизяка для топлива, или валится на гати и первобытные мосты, а около городовъ—въ овраги, гдѣ сожигается по требованію полиціи.

3. Прибалтійскій районъ.

Состоитъ изъ трехъ особенныхъ областей, характеризующихся сильнымъ развитіемъ овощной культуры: Финляндіи, сѣверо-западныхъ губ. (Петербургская, Новгородская, Псковская) и Прибалтійскаго края.

О состояніи огородничества Финляндіи не имѣется оффиціальныхъ данныхъ. Извѣстно, что въ ней культура наиболѣе развита по южному побережью, не только около городовъ, но и во всѣхъ селеніяхъ, на каждомъ возможномъ для пея клочкѣ земли, а въ случаѣ голой каменистой почвы, земля приносится на плечахъ въ мѣшкахъ; въ лѣсныхъ мѣстахъ дѣлаются пали. Климатъ умѣреннѣе, чѣмъ въ пунктахъ огородничества Арханг. и Олон. губ., но весьма измѣнчивый, влажный и холодный, съ продолжительною весною и такою же осенью, но съ короткимъ лѣтомъ. Вслѣдствіе этого и здѣсь, несмотря на трудолюбіе жителей, преобладаютъ крестоцвѣтныя растенія. Капуста вывозится въ

Петербургъ, а финляндская рѣпа, разводимая на поляхъ, сдѣлалась извѣстной повсюду заграницей. Огурцы и тыквы выращиваются лишь въ защищенныхъ мѣстахъ и нерѣдко погибаютъ отъ утренниковъ. Большая часть грядныхъ овощей готовится въ концѣ іюля, лукъ мѣсяцемъ раньше, а капуста съ брюквой мѣсяцемъ позднѣе. Около горо довъ существуетъ парниковая культура разнообразныхъ овощей.

Сѣверо-западныя губерніи отличаются сильнымъ развитіемъ промышленнаго огородничества, которое, принося большіе доходы около столицы, съ удаленіемъ отъ нея постепенно слабѣетъ. Наиболѣе развито огородничество въ низменной части Петербургской губ., несмотря на сырую почву, въ которой, благодаря глинистой подпочвѣ, весною долго держится холодная вода, и несмотря на такую же непостоянную погоду, какъ и въ Финляндіи. Около столицы особенно процвѣтаетъ парниковое и тепличное огородничество, которое достигло здѣсь высокой степени совершенства, какъ нигдѣ въ Россіи, но оно всетаки уступаетъ искусству голландцевъ, англичанъ и даже пруссаковъ. Оно заведено пришлыми огородниками изъ ростовцевъ, которые теперь сами направляются въ петербургскіе торговые огороды для обученія. О размѣрахъ огородовъ, лежащихъ въ чертѣ города, на Выборгской сторонѣ и по Нарвскому тракту, можно судить по числу парниковыхъ рамъ, которыя у крупныхъ огородниковъ считаются тысячами, а у среднихъ сотнями. Всего въ Петербургѣ насчитывается 700—800 огородниковъ, которые арендуютъ нѣсколько тысячъ десятинъ земли, платя отъ 100 до 200 руб. за десятину. Нѣкоторые крупные огородники заготовляютъ кислую капусту для поставки въ войска десятками тысячъ пуд. Наибольшая выгода получается отъ ранней выгонки овощей, спросъ на которые бываетъ на столько великъ и цѣна такъ высока, что оплачиваются всякія затраты. Кромѣ радиса, салата и шпината, изъ такихъ овощей выращиваются: поррей, сафой, капусты красная, брюссельская и цвѣтная, горохъ и фасоль. Зимою, въ концѣ января, цвѣтная капуста привозится изъ Богеміи и южной Германіи; изъ Франціи и Германіи привозятся артишоки. Съ конца октября и до Петрова дня столичными огородниками выращиваются шампиньоны, въ особыхъ помѣщеніяхъ безъ свѣта, на полкахъ, подобно культурѣ этихъ грибовъ около Парижа; въ другихъ мѣстахъ Россіи шампиньоны не разводятся и лишь изрѣдка собираются дикорастущими. Но Петербургъ составляетъ такой обширный рынокъ, который далеко не довольствуется своими овощами: они доставляются съ огородовъ всѣхъ дачныхъ мѣстностей и всѣхъ уѣздовъ, особенно Петергофскаго, Шлиссельбургскаго и Ямбургскаго. Петергофскій уѣздъ доставляетъ болѣе всѣхъ овощей, чѣмъ особенно замѣчательны села: Высоцкое, торгующее капустой, брюквой и ихъ разсадою, Красное село, знаменитое своею красносельскою брюквою, извѣстною во всей Россіи и даже заграницею; Копорское, откуда распространилась ранняя русская капуста копорка; Парголово, поставляющее картофель. Капуста, брюква и картофель въ уѣздахъ разводятся на поляхъ; въ огородахъ, кромѣ нихъ, разводятъ рѣпу, свеклу, морковь, петрушку и сельдерей. Огурцы часто не удаются отъ прохладнаго и сыраго лѣта и привозятся тогда изъ Новгородской и Московской губ. Землевладѣльцы имѣютъ огороды съ разнообразными овощами для собственнаго стола, продавая иногда избытокъ овощей мѣстному населенію. Крестьяне имѣютъ обыкновенные овощи, но рѣдко огурцы. Въ Ямбургскомъ уѣздѣ нѣкоторые крестьяне разводятъ въ огородахъ красную смородину и крыжовникъ, который однако плохо растетъ на сырой почвѣ. Въ Шлиссельбургскомъ уѣздѣ

крестьяне разводятъ землянику и клубнику для сбыта въ Петербургъ, а также цикорій, который употребляется вмѣсто кофе мѣстнымъ женскимъ населеніемъ и дѣтьми. Бѣдные крестьяне Петергофскаго уѣзда собираютъ дикую ромашку и фіялку для аптекъ и донникъ для кондитерскихъ.

Въ Новгородской губ. промышленные огороды находятся по близости городовъ и рѣдко у крестьянъ, которые, какъ и владѣльцы, разводятъ овощи большею частію только для собственнаго употребленія. Въ дачныхъ мѣстностяхъ по Никол. ж. д. (Любань, Малая Вишера, Бологое), выращиваются для Петербурга: капуста (ранняя: броика, ладожская и малая красная поздняя: сабуровка, коломенка), огурцы (муромскіе, боровскіе, глазниковскіе), а въ парникахъ лукъ, огурцы, дыни, тыквы, томаты, сахарный горохъ и другіе.

Въ Псковской губ. мелкіе промышленники изъ крестьянъ снимаютъ небольшіе пригородные огороды (около 2 дясят.) вблизи Пскова и Порхова, гдѣ на грядахъ выращивается болѣе всего капуста и огурцы, а въ парникахъ разные ранніе овощи. Изъ Пскова овощи идутъ въ Петербургъ и Юрьевъ. Выручаютъ эти огородники большія деньги, но, вслѣдствіе высокой арендной платы и дороговизны рабочихъ, получаютъ малый доходъ, достаточный только для безбѣднаго существованія. Въ Холмскомъ и Великолуцкомъ уѣздахъ такіе же мелкіе огородники изъ латышей разводятъ преимущественно капусту, огурцы и цикорій для мѣстнаго сбыта.

Время поспѣванія овощей въ сѣверо-западныхъ губерніяхъ: капусты поздней—половина сентября, ранней начало августа, брюквы во второй половинѣ сентября, картофеля, огурцовъ и рѣпы—начало іюля, зеленаго лука—средина іюля, а рѣпчатаго—половина августа; въ парникахъ лукъ и огурцы готовятъ къ концу апрѣля и началу мая.

Районъ прибалтійскихъ губ. отличается особымъ развитіемъ домашняго огородничества, указывающимъ на трудолюбіе жителей въ домашнемъ хозяйствѣ. Разведеніемъ овощей занимается почти каждый хозяинъ на небольшихъ участкахъ, часто въ нѣсколько десятковъ квадратныхъ сажепей; только на мызахъ у владѣльцевъ, имѣющихъ много дворни и рабочихъ, хозяйственные огороды бываютъ въ десятину и болѣе. У крестьянъ огороды ведутся хозяйками, а молодые крестьяне отправляются учиться садоводству и огородничеству у рижскихъ садовниковъ и въ усадьбы уже не возвращаются. На рынкахъ овощи рѣдко продаются, такъ какъ у всякаго имѣются свои овощи, а въ неурожайный годъ экономные крестьяне перебиваются безъ овощей или занимаютъ ихъ у сосѣдей. Огородничество считается повсюду дѣломъ маловыгоднымъ; болѣе предпочитается разведеніе ягодныхъ кустовъ (смородины, крыжовника) и плодовыхъ деревьевъ. Около губернскихъ и уѣздныхъ городовъ, особенно Риги, Юрьева и Вендена, небольшіе промышленные огороды находятся у городскихъ торговцевъ, вмѣстѣ съ тепличною выгонкою овощей и фруктовъ. Сорта предпочитаются болѣе иностранные: капуста брауншвейгская, морковь альтрипгамская, огурцы бѣлые (голландскіе, аринтадскіе) и др.; есть мѣстные сорта, какъ ревельская капуста, близкая къ коломенкѣ, но ниже ея по достоинству. Въ огородахъ для домашняго обихода часто воздѣлываются конопля и хмѣль, а въ Эстляндской губ. нерѣдко цикорій (магдебургскій), который сбывается сухимъ не только въ мѣстные города, но идетъ также въ Петербургъ. Нѣкоторые вла-

дѣльцы разводятъ тминъ и лекарственныя травы (ромашку, полынь). Жители полуострова Свербе разводятъ ранній картофель, сбываемый въ купальный сезонъ въ Аренбургѣ.

4. Западный районъ.

По характеру огородничества къ нему относятся три области: Привислянскій край, Литва и Бѣлоруссія. Огородничество здѣсь постепенно усиливается по мѣрѣ приближенія къ центральнымъ губерніямъ; характерныя черты его: слабое развитіе домашнихъ огородовъ и мелкое промышленное огородничество, преимущественно въ рукахъ евреевъ. Въ Привислянскомъ краѣ мало занимаются огородничествомъ, несмотря на благопріятныя условія мягкаго климата, при которомъ на открытыхъ грядахъ могутъ созрѣвать баклажаны, дыни и арбузы. У крестьянъ огороды находятся въ самомъ небрежномъ состояніи, и на нихъ предпочитаютъ разводить болѣе ленъ и коноплю, нежели овощи. Посѣвы овощей обыкновенно смѣшанные: средина гряды часто засѣвается свеклою, по бокамъ ряды моркови, а по краямъ бобы и фасоль съ салатомъ и радисомъ. Несуровыя зимы позволяютъ сохранять овощи нѣмецкими способами: брюква и рѣпа, послѣ очистки складываются въ сухія ямы и засыпаются пескомъ, морковь, сельдерей и петрушка на зиму не выкапываются, а прикрываются на грядахъ соломою, съ наступленіемъ морозовъ еще навозомъ, и такъ сохраняются до весны. Морковь иногда сѣется осенью, прикрывается на зиму навозомъ, и даетъ годные корни въ мартѣ. Промышляютъ овощами чаще евреи, которые скупаютъ ихъ у крестьянъ и владѣльцевъ, а иногда сами арендуютъ огороды и разводятъ на нихъ овощи. Промышленные огороды находятся чаще около городовъ; близъ Варшавы ими славится предмѣстье Воля. Много овощей привозятся изъ фаграницы. Около городовъ и у владѣльцевъ выращиваются ранніе овощи въ парникахъ и теплицахъ, гдѣ салатъ и радисъ готовятся къ началу марта, огурцы къ концу марта, а дыни и арбузы въ іюнѣ и іюлѣ. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ приготовляются сухіе консервы: зеленый горошекъ, сухая зелень (щавель, петрушка, сельдерей, поррей) и сухіе томаты. Около Варшавы въ Вилянові (имѣніи гр. Потоцкой) и въ Лазенкахъ большое разведеніе ананасовъ.

Также слабо развито огородничество въ Литовскихъ губ. (Ковенской, Гродненской, Виленской). Только вблизи городовъ встрѣчаются промышленные огороды, у крестьянъ же огороды незначительные, а многіе вовсе не имѣютъ таковыхъ и покупаютъ овощи у торговцевъ. Разводятся крестьянами: капуста, брюква (грижина), рѣпа, рѣдька, свекла, морковь, простые бобы, огурцы, горохъ и макъ (видокъ)—сорта большею частію выродившіеся, недоброкачественные, вслѣдствіе дурныхъ сѣмянъ, пріобрѣтаемыхъ отъ евреевъ, а также вслѣдствіе незнанія лучшихъ способовъ культуры. Владѣльческіе огороды малы и служатъ только для потребностей хозяевъ. Промышляютъ разведеніемъ овощей около городовъ болѣе всѣхъ евреи и татары. Евреи въ мѣстечкахъ разводятъ овощи на собственныхъ или арендуемыхъ земляхъ или же перекупаютъ овощи у крестьянъ. Татары-скорники въ Ново-Александрійскомъ уѣздѣ садятъ на продажу огурцы и лукъ; послѣдній хорошо родится на кожевенныхъ отбросахъ и расходится не только по уѣзду, но въ Двинскъ и въ Курляндію. Около Лиды сами крестьяне торгуютъ капустой и лукомъ. Картофель, брюква и рѣпа часто воздѣлываются на по-

ляхъ. Мѣры для продажи особенныя: копа (60 штукъ), пура (осьмина), корецъ (40 гарнцевъ). Мѣстами разводится цикорій, а на лугах собирается тминъ и лѣкарственныя травы. Въ Бѣльскомъ уѣздѣ существуетъ въ одномъ имѣніи ананасная теплица и разведеніе спаржи; этихъ продуктовъ отправляется въ Варшаву на сумму до 2,000 р. Поспѣваютъ овощи: свекла въ половинѣ іюня, рѣпа въ концѣ іюня, огурцы и фасоль въ началѣ іюля, лукъ и брюква въ концѣ іюля, капуста въ половинѣ сентября.

Въ Бѣлоруссіи огородничество стоитъ выше, чѣмъ въ Литвѣ, кромѣ Минской губ., гдѣ оно одинаково съ литовскимъ, съ тою разницею, что сортиментъ овощей добавляется макомъ (ползунъ), фасолью, подсолнечникомъ и кукурузою, а въ еврейскихъ огородахъ — чеснокомъ и пастернакомъ, который употребляется только евреями и поляками. Промышляютъ овощами крестьяне Полѣсья въ уѣздахъ Пинскомъ (пинчуки) и Рѣчицкомъ; огурцы покупаются другими крестьянами, не имѣющими огородовъ, фасоль, лукъ и чеснокъ—евреями, а капуста и свекла (бураки) продаются на проходящіе по Припети и Днѣпру плоты и берлины.

Въ Витебской губ. производство овощей на продажу болѣе развито, чѣмъ въ Минской, и встрѣчается въ пригородныхъ мѣстахъ Рѣжецкаго, Лепельскаго, Люцинскаго и Двинскаго уѣздовъ; кромѣ обыкновенныхъ овощей, крестьяне съ выгодою разводятъ ранніе овощи, получая навозъ изъ города. Картофель, рѣпа и брюква (грижина, бручка) разводятся на поляхъ; на огородахъ болѣе выгодны капуста, огурцы, особенно лукъ. Послѣдній съ 1/4 дес. даетъ иногда дохода 300 руб., капуста же такой доходъ даетъ съ 1/3 дес. при очень дешевой цѣнѣ, по 25 коп. за пудъ. Тѣмъ не менѣе крестьянскіе и владѣльческіе огороды большею частію въ плохомъ состояніи.

Въ Могилевской губ. промышленное огородничество сильнѣе развито, составляя занятіе евреевъ, старообрядцевъ и пришлыхъ боровскихъ огородниковъ. Послѣдніе довели здѣсь огородное дѣло до нѣкоторой степени совершенства, если не въ качественномъ, то въ количественномъ отношеніи, доставляя повсюду на рынки обиліе дешевыхъ овощей, которыя не разводятся мѣстнымъ населеніемъ. Въ м. Вѣткѣ около Гомеля старообрядцы арендуютъ земли у владѣльцевъ и крестьянъ, разводятъ обыкновенные овощи (болѣе капусту, огурцы и свеклу, менѣе фасоль и картофель) и продаютъ ихъ по городамъ. Около Могилева на заливныхъ днѣпровскихъ огородахъ выращиваются въ большомъ количествѣ огурцы, покупаемые всѣмъ окрестнымъ населеніемъ, которое не находитъ у себя выгоднымъ ихъ разведеніе. Въ Черниговскомъ уѣздѣ старовѣры и евреи арендуютъ у крестьянъ конопляники и разводятъ овощи въ смѣшанномъ посѣвѣ: поперекъ гряды поочередно капуста и огурцы, а по краямъ фасоль и свекла. Въ Мстиславскомъ уѣздѣ выращивается въ большомъ количествѣ капуста, брюква и огурцы.

Крестьянскіе огороды повсюду въ жалкомъ состояніи; плохо удобряются, такъ какъ навозъ болѣе идетъ на поля; сорта плохіе, выродившіеся, посѣвъ—невозможно густой, при которомъ немыслимо получить порядочные овощи. Во владѣльческихъ огородахъ рѣдко имѣются парники, въ которыхъ выращиваются ранніе овощи (салатъ, радисъ, огурцы), а позднѣе—дыни и арбузы; въ Могилевѣ одинъ владѣлецъ имѣетъ торговые парники. Изъ аптекарскихъ травъ крестьянами на возвышенныхъ лугахъ собирается тысячелистникъ и тминъ, а въ еловыхъ лѣсахъ—порошокъ плауна, растущаго здѣсь въ изобиліи.

5. Поволжскій районъ.

Этотъ районъ состоитъ изъ ряда губерній по теченію Волги, за исключеніемъ Саратовской и Астраханской, относящихся къ степному району. Здѣсь мы встрѣчаемся съ нѣкоторыми особенностями культуръ и съ замѣчательною предпріимчивостью огородниковъ, развившеюся повидимому подъ вліяніемъ удобствъ рѣчного сбыта.

Ярославская губ., которою начинается этотъ районъ, считается колыбелью русскаго огородничества, главнымъ центромъ котораго является Ростовскій уѣздъ съ его 55 огородными селами, изъ которыхъ первую славу получили: Порѣчье, Угодичи, Воржа и др. селенія, расположенныя по берегамъ озера Неро. Огородное дѣло ведется здѣсь съ незапамятныхъ временъ, и мѣстные жители не помнятъ, чтобы предки ихъ когда-либо сѣяли хлѣбъ; вся земля, кромѣ выгоновъ и луговъ, занята огородами. Завелось это дѣло насажденіемъ «нѣметчины», т. е. культурою цикорія, гороха и душистыхъ травъ, Петромъ Великимъ, отправившимъ нѣсколько ростовцевъ въ Голландію для обученія огородничеству; въ настоящее время главная выручка росговцевъ получается отъ цикорія (до 200 т. пуд. сухого)*) и горошка (15 т. пуд. ежегодно), которые расходятся по всей Россіи, а также перечной мяты, идущей частію въ аптеки, частію на мѣстные заводы для выгонки масла. Кромѣ этихъ растеній, выращиваются: шалфей, маіоранъ, тминъ и др. душистыя, медицинскія и кухонныя пряныя травы, а изъ овощныхъ растеній въ большомъ количествѣ, лукъ, огурцы и чеснокъ. Лукъ идетъ преимущественно въ губерніи: Московскую, Костромскую, Владимірскую, Вологодскую и Петербургскую, а огурцы въ три послѣднія.

Культура въ селахъ при оз. Неро основана на плитстой плодородной почвѣ прибрежной полосы, имѣющей слабый скатъ, который долго держитъ весною воду, почему обработка земли дѣлается только лопатами; лучшія «черныя» земли, содержащія песокъ и богатыя перегноемъ, называются «моховиною» и лежатъ ближе къ озеру, далѣе отъ котораго почва бѣднѣетъ перегноемъ и переходитъ въ безплодный подзолъ съ глинистою подпочвою, держащею влагу и дающею обиліе ручьевъ, рѣчекъ, болотъ и озеръ.

Все огородное хозяйство въ Ростовскомъ уѣздѣ ведется исключительно женщинами, которыя рѣдко, и то только зажиточныя, для копанія грядъ нанимаютъ пришлыхъ владимірцевъ или своихъ же сельчанъ. Мальчики до 14 лѣтъ живутъ дома и учатся въ школѣ, пока не получатъ мѣсто къ торговлѣ и не поступятъ къ своимъ же односельчанамъ, имѣющимъ огороды и теплицы въ разныхъ городахъ Россіи, гдѣ часто впервые знакомятся съ огороднымъ дѣломъ. При удачѣ они становятся старшими рабочими или обзаводятся своими огородами въ разныхъ мѣстахъ, расходясь въ Москву, Псковъ, Финляндію и даже проникая въ Германію. Этотъ особенный отхожій промыселъ существуетъ совершенно отдѣльно отъ коренного ростовскаго огородничества, которое, какъ сказано, ведется только женщинами, никогда не покидающими своей родины и пріобрѣтающими всѣ свои знанія и умѣнье путемъ преемственности отъ матери къ дочерямъ.

*) Изъ коихъ, по среднему вывозу за 5 лѣтъ, съ 1890 по 1894 г. включительно, заграницу вывозится ежегодно около 70,000 пуд. на сумму 136,000 руб.

Доходы ростовскихъ огородницъ не велики около 200 руб. на семью въ годъ, но онѣ умѣютъ употреблять ихъ съ пользою и живутъ безбѣдно.

Большею частію земля въ Ростовскомъ уѣздѣ безъ удобренія ничего не родитъ и потому огородницы стараются достать побольше навоза, покупая его въ Ростовѣ и перевозя зимою за 5—15 верстъ, или дѣлая обильную подстилку для своего скота. Севооборотъ, въ смыслѣ смѣны одного болѣе требовательнаго растенія другимъ менѣе требовательнымъ, въ этомъ оригинальномъ хозяйствѣ отсутствуетъ. Участки раздѣляются по количеству удобренія: съ сильнымъ удобреніемъ—разъ въ два года (для огурцовъ, картофеля и рѣпчатаго лука), и дальніе, удобряемые мельче (на меньшей глубинѣ), меньше и разъ въ 3—4 года (для гороха), растенія, не выносящія свѣжаго удобренія (душистыя травы, сахарный горохъ, лукъ сѣянчикъ и саженецъ, сѣменныя высадки, чеснокъ), садятся «на оборотѣ», т. е. на второй годъ по удобреніи. Интересны генераціи и смѣна лука: сѣянчикъ (сѣвакъ), называемый лукъ—первая семля, сѣется на оборотѣ, такъ какъ при свѣжемъ удобреніи выгораетъ, далѣе лукъ—вторая земля (на второй годъ, саженецъ), третья (изъ мелкихъ луковицъ отъ полученныхъ изъ саженца рѣпокъ) и четвертая (изъ мелкихъ луковицъ—дѣтокъ третьей земли)—садятся цо свѣжему удобренію; при неурожаѣ для посадки берутся мелкія луковицы четвертой земли, дающія лукъ пятой земли, а при неурожаѣ и этого лука бѣдняки выбираютъ мелкія луковицы отъ пятой земли: это лукъ—шестая земля. Часто лукъ слѣдуетъ самъ послѣ себя, иногда постоянно, безъ смѣны съ другимъ растеніемъ. Въ полевой культурѣ цикорій, горохъ, морковь и свекла воздѣлываются, какъ вездѣ, въ яровомъ клину, съ удобреніемъ пара; цикорій выращивается также на задворочныхъ земляхъ, окружающихъ деревню.

За Ростовскимъ уѣздомъ по развитію культуры слѣдуютъ Даниловскій и Романовскій. Около Данилова находятся большіе огороды съ ростовскими рабочими и мелкіе въ рукахъ мѣстныхъ мѣщанокъ; главное производство—огуречное (огурцы муромскіе и вязниковскіе), о размѣрахъ котораго можно судить по количеству посѣвныхъ сѣянъ: въ каждомъ большомъ огородѣ высѣвается отъ $^1/_2$ п. до 1 п. Менѣе воздѣлывается въ этомъ уѣздѣ лукъ (даниловскій) и другіе овощи, покупаемые скупщиками для отправки въ Кострому и уѣзды. Въ Романовѣ мѣщанки разводятъ на продажу особый лукъ—романовскій, который цѣнится дороже ростовскаго; самыя крупныя луковицы, идущія на сѣмена, называются «семейнымъ» лукомъ, служащимъ только для собственнаго разведенія; въ уѣздѣ, кромѣ лука, разводятся также огурцы, горошекъ и цикорій. Огородничество распространено также въ Любимскомъ и Ярославскомъ уѣздахъ. Въ другихъ мѣстахъ, особенно по близости огородныхъ селъ, крестьяне совсѣмъ не имѣютъ огородовъ и покупаютъ овощи на рынкахъ. Это наблюдается повсюду въ Россіи, во всѣхъ мѣстностяхъ съ развитымъ огороднымъ промысломъ.

Лукъ готовится къ 1 іюня, горошекъ къ 1 іюля и сушится до августа, ранняя капуста и огурцы—къ 20 іюля, морковь и рѣдька—къ половинѣ августа, брюква—къ 1 сентября и поздняя капуста—къ половинѣ сентября.

Подъ вліяніемъ ярославцевъ, огородничество распространилось, кромѣ Вологодской губ., въ западную часть Костромской губ., гдѣ промышленные огороды большею частью городскіе и пригородные. Нѣкоторыя мѣстности отличаются особенною культу-

рою, установившеюся весьма своеобразно въ зависимости отъ природныхъ условій. Сюд относятся заливные и озерные огороды. Первые находятся въ уѣздахъ: Костромскомъ Юрьевецкомъ и Нерехтинскомъ, на многочисленныхъ островахъ, образуемыхъ Волгою служащихъ исключительно для капустниковъ. Съ каждымъ половодьемъ острова покры ваются наноснымъ иломъ, дающимъ плодородную почву; илъ осѣдаетъ неравномѣрно болѣе тамъ, гдѣ онъ задерживается препятствіями въ видѣ кустовъ и ямъ, и отъ коли чества его зависитъ величина урожая и цѣнность участка. По спадѣ весеннихъ вод огородники дѣлятъ островъ на участки неправильной формы, лучшіе и худшіе, распре дѣляя ихъ между собою или ставя разныя арендныя цѣны. Затѣмъ вспахивается весь островъ косулею въ гребни, на которыхъ садится капуста. Съ лучшаго участка огород никъ снимаетъ капусту самъ, сортируетъ ее, распродаетъ на мѣстѣ или грузитъ на «ладьи» и развозитъ на городскіе и сельскіе рынки; худшіе участки сдаются огульно скупщикамъ, которые распродаютъ свой товаръ такимъ же образомъ. Снимается островная капуста въ концѣ августа и цѣнится въ приволожскихъ городахъ и селахъ дороже огородной по своему нѣжному вкусу.

Озерные огороды находятся по берегамъ Галичскаго озера, представляя собою своеобразные огуречники. Озеро прибиваетъ на берегъ волнами «лыву»—черную землю изъ перегнившей травы; этою землею пользуются для «пригатей», составляющихъ мѣстное изобрѣтеніе: весною, послѣ половодья, вколачиваютъ на отлогихъ мѣстахъ столбы, скрѣпляютъ ихъ перекладинами, на которыя, въ уровень съ водою, кладутъ ельникъ, а на него дернъ, сверху землю и на землю навозъ лунками, на которыя кладется озерная лыва. Отъ вѣтра со стороны озера пригати защищаются плетнемъ. Озерные огурцы отличаются длинными плетями (до $2^1/_2$ арш.), вкусными плодами и нѣжностью растеній, не выносящихъ даже слабыхъ августовскихъ заморозковъ. Огурцы покупаются крестьянами и барышниками и отвозятся въ уѣзды Чухломы, Солигалича и Кологрива. Деревня Быки, на сѣверномъ берегу озера, производитъ капусту, которая скупается окрестными крестьянами.

Въ селеніяхъ по р. Унжѣ разводится въ большомъ количествѣ лукъ, идущій въ Макарьевъ, Юрьевецъ, Пучежъ, даже Нижній Новгородъ. Лукъ вмѣстѣ съ картофелемъ разводится также въ Чухломскомъ уѣздѣ. Въ Костромскомъ уѣздѣ, въ приходѣ села Костенева, выращивается на поляхъ особая рѣпа—костеневка, которую богомольцы берутъ въ монастыряхъ вмѣсто просфоръ. Въ восточной части Костромской губ. (Ветлужскій или лычный край) огородничество слабо развито по причинѣ песковъ и болотъ съ хвойными лѣсами, сурового климата, малаго надѣла у крестьянъ и лычнаго промысла, не приносящаго однако большой выгоды, а ведущаго лишь къ безпорядочному истребленію лѣса, почему крестьяне отправляются въ разные отхожіе промыслы. Пробовали крестьяне здѣсь заниматься капустою и огурцами, но, послѣ истощенія земли, бросали дѣло, не имѣя никакихъ понятій о сѣвооборотѣ; мѣстами крестьяне остаются тутъ даже безъ капусты, которая, послѣ хлѣба, составляетъ у русскихъ повсюду предметъ первой необходимости.

Въ Нижегородской губ. торговое огородничество развито во всѣхъ уѣздахъ, особенно въ богатыхъ селахъ по берегамъ Волги. Въ большомъ количествѣ воздѣлываются капуста, огурцы и лукъ; въ огородахъ, кромѣ этихъ и другихъ обыкновенныхъ овощей,

встрѣчается макъ и подсолнечникъ. Близъ Нижняго двѣ слободы (Печоры и Подновы) доставляютъ въ городъ капусту и огурцы. Въ Семеновскомъ и Балахнинскомъ уѣздахъ разведеніе огурцовъ ведется въ очень большихъ размѣрахъ; огурцы солятся и отправляются въ Костромскую, Вятскую и Вологодскую губ. Въ Арзамасскомъ уѣздѣ воздѣлываются въ большомъ количествѣ: капуста, лукъ и огурцы, какъ на овощи, такъ и на сѣмена, сбываемыя въ разныхъ селеніяхъ. Въ томъ же уѣздѣ, въ селѣ Анненковѣ, на огородахъ крестьяне воздѣлываютъ простой табакъ подъ названіемъ шараповскаго (отъ села Шарапова, Сергачскаго уѣзда, откуда получаются сѣмена), который перерабатывается на курительный и нюхательный.

Такое же преобладаніе капусты, огурцовъ и лука замѣчается въ Казанской и Симбирской губ. Разведеніе капусы и огурцовъ ведется въ большихъ размѣрахъ въ уѣздахъ Спасскомъ, Сызранскомъ и Сенгелеевскомъ; производствомъ зеленаго лука отличается с. Трубетчина Сызранскаго уѣзда. Разныя душистыя травы, вмѣстѣ съ мятою, воздѣлываются около Казани, гдѣ требуются на мыльные заводы. Въ Самарской губ. торговые огороды встрѣчаются только около городовъ и въ нѣмецкихъ колоніяхъ; здѣсь мѣстами уже есть бахчеводство и крестьянское огородничество нерѣдко совсѣмъ отсутствуетъ.

6. Центральный районъ.

Это область съ сильнымъ развитіемъ огородничества, тяготѣющимъ къ большому рынку—Москвѣ и отчасти также къ Петербургу. Ее составляютъ губерніи: Московская, Тверская, Смоленская, Калужская, Владимірская.

Москва отличается малымъ потребленіемъ парниковыхъ и тепличныхъ овощей, и ея подстоличные огороды, въ отличіе отъ Петербурга, часто совсѣмъ безъ парниковъ и теплицъ. Огородный промыселъ сосредоточивается болѣе въ подмосковныхъ селахъ по теченію рѣки Москвы, изъ которыхъ особенную извѣстность получили: Кожухово (мѣсто родины отечественнаго полукормоваго сорта—кожуховской свеклы), Воробьево (воробьевская морковь), Коломенское (коломенская капуста), Сабурово (сабуровская капуста), также села: Грайвороново, Карачарово, Вязовка, Ногатино, Братѣево, Дубровка, Марьино, Батюшино и др. На огородахъ этихъ селъ воздѣлываются наиболѣе: капуста, огурцы и картофель, менѣе: спаржа, свекла, морковь, лукъ и сахарный горохъ подъ названіемъ стручковаго; лущильный воздѣлывается на поляхъ, гдѣ, послѣ его уборки въ концѣ іюня, выращивается рѣпа. Свѣжіе овощи привозятся изъ подстоличныхъ селъ на два рынка: ранній (оптовый) и поздній (розничный); первый бываетъ только на Болотной площади ночью, и покупателями на немъ являются московскіе лавочники и петербургскіе оптовые торговцы, отправляющіе овощи на разсвѣтѣ на желѣзную дорогу. По приблизительному разсчету, на московскіе рынки поступаетъ ежегодно свыше 4 милліоновъ пудовъ овощей и зелени. Нѣкоторыя села ведутъ крупную торговлю кислыми овощами: Ногатинская волость продаетъ около милліона ведеръ кислой капусты на фабрики и казармы, отправляя даже въ Кронштадтъ; менѣе солятся огурцы.

Торговые огороды распространены во всѣхъ московскихъ уѣздахъ, преимущественно по близости городовъ и фабрикъ, при чемъ нѣкоторыя мѣстности являются съ осо-

бенною спеціализаціею. Село Рогачево Дмитровскаго уѣзда разводитъ капусту (рогачевку) и огурцы; сс. Шкино и Борисово Коломенскаго уѣзда торгуютъ капустой (коломенской), а также лукомъ; въ Верейскомъ уѣздѣ мѣстность подъ названіемъ Шуваловщина (волости Слѣпушкинская и Вышегородская, вѣроятно гр. Шуваловыхъ), владѣя недоброкачественными надѣлами, выращиваетъ въ большомъ количествѣ лукъ, покупаемый московскими кулаками для сбыта въ Москву и Петербургъ. Въ Богородскѣ и Рузѣ разводятся: капуста (каширка, сабуровка), огурцы (вязниковскіе или бѣлогубые), менѣе брюква, рѣдька и пр. Въ мѣстности подъ названіемъ Гуслицы, гдѣ соединяются уѣзды Богородскій, Покровскій и Егорьевскій, издавна воздѣлывается гуслицкій хмѣль. Огороднымъ дѣломъ занимаются мѣстные крестьяне и мѣщане, а также пришлые ярославцы и боровцы, снимающіе земли у крестьянъ, владѣльцевъ и монастырей.

Въ мѣстности около Св. Троицкой Лавры—до 20 селеній, на земляхъ которыхъ въ березнякахъ, орѣшникахъ и осинникахъ собираются особыми охотниками трюфели: бѣлый (Choeromyces meandriformis) и черный (Tuber aestivum), которые, подъ названіемъ польскихъ, расходятся изъ Москвы по всей Россіи. Растутъ они въ дикомъ состояніи подъ дерномъ (земляной трюфель), выходя иногда наружу (верховой трюфель) и достигая величины дѣтской головы и вѣса до 3 фунтовъ. Ищутъ ихъ при помощи собакъ, которыхъ еще щенками пріучаютъ искать хлѣбъ съ прибавленіемъ трюфеля. Покупаются трюфеля по 2—4 р. за пудъ торговцами изъ охотнаго ряда, которые ихъ содятъ на подобіе французскихъ и отправляютъ на ярмарку въ Нижній или продаютъ свѣжими въ Москвѣ *). Та-же мѣстность славится изобиліемъ бѣлыхъ грибовъ.

Отсутствіе теплицъ около Москвы объясняютъ дороговизною топлива. Тепличное выращиваніе овощей (болѣе огурцовъ, менѣе фасоли и салата) получило широкое развитіе въ Клинскомъ уѣздѣ, гдѣ промыселъ этотъ зародился около 50 лѣтъ тому назадъ, по примѣру бывшихъ московскихъ тепличниковъ и по почину крестьянъ въ селахъ Троицкомъ, Полухановѣ и Тимонинѣ, откуда распространился, благодаря дешевизнѣ топлива и близости желѣзной дороги, среди крестьянъ Селинской, Петровской, Круговской и др. волостей. Тепличники живутъ исключительно доходами съ теплицъ, а надѣльная земля даетъ имъ только подспорье къ доходамъ. Крестьянинъ первоначально строитъ, сколачивая послѣднія деньги, маленькую тепличку въ 5—10 рамъ, нанимаетъ пришлаго мастера съ платою въ зиму 70—100 р. и работаетъ, подъ его руководствомъ, съ помощью всей семьи; затѣмъ, обучившись, крестьянинъ самъ ведетъ и расширяетъ свое дѣло, заводя нѣсколько теплицъ, изъ которыхъ большія содержатъ до 30 рамъ, каждая съ доходомъ въ 10—15 р. Выращиваются овощи въ ящикахъ на полкахъ. Теплицы отапливаются съ сентября, но выгоднѣе начинать выгонку съ Рождества, послѣ котораго зелень дорого оплачивается въ столицахъ; кончается выгонка въ маѣ. Тепличные овощи покупаются на мѣстѣ большею частью пріѣзжими скупщиками изъ Петербурга.

*) По свѣдѣніямъ Желѣзнова, бѣлый трюфель встрѣчается также въ западной части Черниговской губ., гдѣ цѣлые лѣса отдавались въ прежнее время на откупъ для сбора этихъ грибовъ затѣмъ въ Самарской, Тульской, Смоленской (гдѣ ищутъ ихъ съ помощью свиней) и Орловской (Болховской у.); а черный—около Умани и въ Енисалѣ у подошвы Чатырдага. Французскій трюфель (Tuber Cybarium) въ Россіи не найденъ; привозится онъ изъ Франціи, Пруссіи и Турціи и цѣнится по 40 р. за пудъ.

Въ Клинскомъ уѣздѣ овощи разводятся также въ парникахъ и огородахъ. Парниковая выгонка начинается съ апрѣля, смѣняя тепличную, но овощи изъ парниковъ имѣютъ малый сбытъ и каждая парниковая рама, вслѣдствіе дороговизны навоза, даетъ дохода только 1—2 р. Больше выгоды получается отъ огородовъ на арендныхъ земляхъ, снимаемыхъ у владѣльцевъ и крестьянъ пришлыми огородниками изъ верейскаго и боровскаго уѣздовъ. Огороды вездѣ 3-польные: по навозу капуста, за нею огурцы, наконецъ лукъ и др. овощи. Грядные огурцы готовятся къ 20 іюля, когда пріѣзжаютъ скупщики изъ Петербурга и отправляютъ ихъ въ особыхъ травяныхъ мѣшкахъ (въ посконныхъ огурцы прѣютъ), каждый въ 3 мѣры. Несмотря на ежегодно увеличиваемую аренду, огородники быстро наживаются и живутъ съ большими семьями лучше и чище, чѣмъ другіе крестьяне. Пробовали этимъ дѣломъ заниматься и владѣльцы, нанимая огородника за 100—300 р. въ лѣто, но, не имѣя личнаго старанія и участія, получали мало пользы и понесли убытки. Впрочемъ, въ Верейскомъ у. нѣкоторые владѣльцы разводятъ тепличные овощи и выручаютъ въ Москвѣ за сотню огурцовъ въ январѣ и февралѣ 12 р.

Тепличное разведеніе овощей развито также въ Тверской губ. Въ Тверскомъ у. 12 деревень разводятъ въ теплицахъ исключительно сахарный горохъ и фасоль, сбываемые въ столицы по 1—3 р. за фунтъ. Въ Торжкѣ выращиваются въ теплицахъ для сбыта въ Петербургъ огурцы и салатъ; первые готовятся въ февралѣ, а салатъ въ декабрѣ. Во Ржевѣ огурцы готовятся къ концу апрѣля.

Грядное огородничество въ Тверской губ. развито по близости городовъ. Старица и Торжокъ имѣютъ большіе капустники и огуречники для сбыта капусты и огурцовъ въ Петербургъ. Такіе же капустники для мѣстнаго сбыта находятся во Ржевѣ, Корчевѣ, Вышнемъ-Волочкѣ и Весьегонскѣ. Села Вѣжецкаго у. славятся обширнымъ производствомъ рѣпчатаго лука, котораго вывозится въ Петербургъ до 100 тыс. пуд. ежегодно.

Смоленская губ. съ признаками собственно великорусскихъ огородовъ соединяетъ нѣкоторыя стороны бѣлорусскаго огородничества, которое проявляется въ малыхъ размѣрахъ крестьянскихъ огородовъ, въ участіи евреевъ-арендаторовъ и въ худшей культурѣ овощей. Торговое огородничество ведется болѣе всего мѣщанами и арендаторами изъ евреевъ, а также пришлыми боровцами, преимущественно въ у.у. Сычевскомъ, Гжатскомъ, Ельнинскомъ и Вяземскомъ. Повсюду распространено воздѣлываніе капусты (греческой, коломенки, сабуровки), которая продается на мѣстѣ и иногда отправляется въ Москву; менѣе разводятся огурцы (муромскіе, вязниковскіе), морковь, брюква (кормовая и солодянка—столовая) и пр. Огородники выращиваютъ также на продажу разсаду капусты и брюквы, которая покупается крестьянами, но бываетъ часто выродившаяся и не свивающаяся въ кочанъ. Сычевскій у. отличается тепличной и парниковой выгонкой овощей. У владѣльцевъ выращиваются въ теплицахъ ананасы, огурцы (февральскіе, мартовскіе и апрѣльскіе) и дыни (майскія), которые выгодно сбываются въ Москву. Сычевскіе мѣщане имѣютъ много парниковъ для выращиванія капустной и брюквенной разсады. По примѣру бѣлоруссовъ, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ собираются дикорастущіе тминъ и звѣробой для продажи въ аптеки.

Въ Калужской и Владимірской губ. выгонка овощей для продажи уже отсутствуетъ, но грядное огородничество весьма развито. Въ первой губ. славу опытныхъ ого-

родниковъ, почти на ряду съ ярославцами, получили боровцы—крестьяне и мѣщане Боровскаго уѣзда, исключительно занимающіеся огородничествомъ, не только у себя, но и въ сосѣднихъ губерніяхъ. Кромѣ боровцевъ, огородами промышляютъ также мѣщане другихъ уѣздныхъ городовъ, снимая въ аренду у владѣльцевъ подгородныя земли и сады (въ Тарусскомъ у.) и у крестьянъ конопляники и заливныя мѣста по берегамъ р.р. Оки, Угры и Жиздры. Наиболѣе выгоднымъ считается разведеніе капусты и полученіе овощныхъ сѣмянъ, особенно той же капусты. Перемышльскіе огороды сбываютъ капусту, кромѣ Калуги, еще въ Москву, а картофель въ Петербургъ. Домашніе огороды почти отсутствуютъ тамъ, гдѣ находятся промышленные. Въ Малоярославскомъ у. землевладѣльцы иногда разводятъ тминъ, анисъ, цикорій, горчицу и мяту, а крестьяне послѣднія два растенія, служащія имъ лекарствами.

Во Владимірской губ. крестьяне выращиваютъ овощи преимущество для домашняго обихода. Промысловые огороды находятся болѣе около фабричныхъ центровъ и ведутся часто арендаторами москвичами.

Въ Муромскомъ у. владѣльцы разводятъ для продажи въ большомъ количествѣ капусту, огурцы (преимущественно на сѣмена) и картофель, перерабатываемый въ картофельную муку для миткальныхъ фабрикъ. Въ Суздалѣ воздѣлывается цикорій и хрѣнъ.

7. Черноземный районъ.

Сюда включаются губерніи черноземной полосы за исключеніемъ приволжскихъ и южныхъ степныхъ. Промышленное огородничество, какъ и домашнее, постепенно ослабляются по мѣрѣ удаленія отъ центральнаго района; вмѣстѣ съ этимъ къ югу послѣдовательно усиливается бахчеводство. Весь районъ можетъ быть раздѣленъ на двѣ области — великорусскую и малороссійскую; первую составляютъ губерніи: Тульская, Рязанская, Орловская, Тамбовская и Пензенская, а вторую: Черниговская, Курская, Воронежская, Полтавская, Харьковская, Кіевская и Подольская.

Въ великорусской области огородничество болѣе развито, чѣмъ въ малороссійской, но менѣе, чѣмъ въ центральныхъ губ., несмотря на благопріятную почву и болѣе долгій срокъ культуры. Крестьянскія усадебныя земли назначаются большею частію подъ конопляники, а лучшія «жирныя» земли служатъ для табаководства, которое до послѣдняго времени считалось весьма выгоднымъ занятіемъ, пока крестьянамъ разрѣшался сбытъ табака на сторону. Бахчи, впервые являющіяся въ этой области, за исключеніемъ Тульской губ., распространены еще мало, и только въ Орловской губ. преобладаютъ надъ огородами. Ихъ нельзя разсматривать какъ переходную форму отъ огородной къ полевой культурѣ, такъ какъ это особенное хищническое воздѣлываніе овощей, соединенное съ истощеніемъ свѣжей почвы. Для бахчей преимущественно назначаются такъ-называемыя «нови» или «новныя» земли изъ подъ бывшихъ лѣсовъ (лѣсныя чистки), выгоновъ, луговъ, дорогъ, а въ Тамбовской губ. подъ нихъ идутъ «цѣлины»—необработанныя черноземныя степи, характерныя растущимъ на нихъ копылемъ. Бахчеводствомъ обыкновенно занимаются особые спекулянты—барышники изъ прасоловъ, которые сбываютъ свои продукты въ города или развозятъ по деревнямъ, вымѣнивая на яйца, куръ,

холстъ, ленъ и пр. Въ урожайные годы бахчевники наживаются, но въ засушливое лѣто терпятъ большіе убытки. Промысловое огородничество ведется большею частью пришлыми огородниками (боровцами, владимірцами) и мѣстными мѣщанами; рѣдко имъ занимаются крестьяне. Нѣкоторыя мѣстности отличаются обширною культурою огурцовъ на плоды и сѣмена и воздѣлываніемъ лука.

Тульская губ. по характеру огородничества стоитъ близко къ центральному району. Огородами промышляютъ «туляки» (мѣстные мѣщане) и пришлые боровцы, особенно въ Тульскомъ и Каширскомъ уѣздахъ, по берегамъ Оки, Упы и Донца. Овощи сбываются въ города, а съ прикскихъ огородовъ въ фабричныя московскія села, Серпуховъ, Москву и даже въ Петербургъ. Въ Ефремовскомъ уѣздѣ владѣльцы разводятъ картофель для винокуренъ и крахмальныхъ заводовъ сотнями десятинъ. Въ Епифановскомъ уѣздѣ мѣщане и крестьяне разводятъ махорку подъ названіемъ епифановки, которая сбывается въ Елецъ, Моршанскъ, Липецкъ, Тулу и Москву. Крестьяне Веневскаго уѣзда разводятъ для продажи въ Москву перечную мяту, а въ селѣ Свиридовѣ собираютъ на лугахъ тминъ, продаваемый въ Ригу, и разводятъ лукъ, сбываемый въ Ревель.

Рязанцевъ москвичи зовутъ уже «степняками». Ихъ усадебные огороды также ничтожны, какъ у бѣлорусовъ, и также занимаются обыкновенно конопляниками, а мѣстами подъ табакъ или картофель. Промышленные огороды въ Ряжскомъ и Скопинскомъ уѣздахъ незначительны. Мѣстами было развелось сѣменоводство: Ухоловская и Покорская волости Ряжскаго уѣзда отправляли сѣмена огурцовъ и моркови въ Москву; туда-же отправляла сѣмена лука Шатрищенская волость Спасскаго уѣзда, а въ Сапожковскомъ уѣздѣ разводилась капуста на кочны и сѣмена; но это сѣменоводство теперь въ упадкѣ. Зато бахчи съ каждымъ годомъ увеличиваются; находятся они болѣе въ Ряжскомъ уѣздѣ. У орловцевъ домашніе огороды лучше, чѣмъ у рязанцевъ, и огородный промыселъ болѣе развитъ, преимущественно около городовъ, мѣстечекъ и станцій желѣзныхъ дорогъ, но обширныхъ размѣровъ онъ нигдѣ не достигаетъ. Огородами занимаются бахчевики изъ мѣщанъ—прасоловъ; нови и заливныя земли идутъ подъ бахчи.

Тамбовское огородничество сходно съ орловскимъ: повсемѣстные домашніе огороды, небольшіе промышленные, бахчи въ степныхъ уѣздахъ (Борисоглѣбскомъ, Кирсановскомъ) и изрѣдка раннія выгонка овощей. Больше промышленныхъ огородовъ встрѣчается въ Шацкомъ и Елатомскомъ уѣздахъ, гдѣ земли арендуются боровцами и владимірцами. Крестьяне въ этихъ уѣздахъ не сѣютъ овощей, а выращиваютъ коноплю, отъ которой получаютъ большой доходъ. Въ Шацкомъ уѣздѣ разводится въ большомъ количествѣ картофель для винокуренныхъ заводовъ и морковь для конныхъ, а въ Черной Слободѣ около Шацка и близъ Темникова выращиваются въ теплицахъ огурцы. Лукомъ занимаются нѣкоторыя волости въ Тамбовскомъ и Лебедянскомъ уѣздахъ (Татарщинская и Куйманская).

Въ Пензенской губ. значительные промышленные огороды въ Пензенскомъ и Краснослободскомъ уѣздахъ. Близъ Пензы село Бессоново изстари занимается разведеніемъ въ большихъ размѣрахъ лука, сбываемаго въ Пензу и далеко за предѣлы губерніи, преимущественно на югъ. Усадебныя земли этого села расположены по склону рѣки Суры, верхняя часть котораго каждогодно весною смывается и ничѣмъ не удобряется, отчего земля истощается; несмотря на это, огороды обезпечиваютъ нужды крестьянъ. Разведе-

ніе лука существуетъ здѣсь уже нѣсколько столѣтій; оно отразилось на постройкѣ особыхъ избъ, которыя отличаются непомѣрною вышиною, до 4 саженъ, съ 3 этажами: средній—жилой, нижній—подвалъ для рѣпчатаго лука и картофеля, а верхній, отгороженный легкимъ потолкомъ—палати для сбереженія сѣянчика. Безсоновцы развозятъ лукъ въ села и города многихъ губерній по Волгѣ, проникая также въ пріуральскій край. Послѣ лука доходнымъ является у нихъ картофель, имѣющій вѣрный сбытъ въ Пензѣ, а за нимъ уже остальные овощи. Въ Краснослободскомъ уѣздѣ издавна укоренился огуречный промыселъ, особенно въ селѣ Акселѣ, которое славится аксельскими огурцами, выродившимися изъ муромскихъ; главное достоинство этихъ огурцовъ—пріятный вкусъ, прочность въ солкѣ и плодовитость. Воздѣлываются огурцы на заливныхъ огородахъ и въ сухое лѣто не полются, чтобы не сохли, подъ прикрытіемъ сорной травы. Въ меньшихъ размѣрахъ выращиваются краснослободскіе огурцы около города для плодовъ и сѣмянъ. Въ Саранскомъ и Чембарскомъ уѣздахъ нови и лѣсныя чистки заняты арбузными и огуречными бахчами.

Въ малороссійскомъ округѣ промысловое огородничество встрѣчается въ губерніяхъ, прилежащихъ великорусскому округу (Черниговской и Курской), гдѣ также развиты домашніе огороды; въ другихъ губерніяхъ огородничество вытѣсняется бахчеводствомъ. Бахчи въ Малороссіи называются «баштанами» и содержатъ разныя овощи, а также подсолнечникъ и коноплю. Лучшія огородныя земли нерѣдко заняты табакомъ или свекловицею; большіе промышленные огороды отличаются производствомъ лука или огурцовъ; брюква на нихъ совсѣмъ отсутствуетъ и капусты мало, но часто встрѣчается свекла и фасоль.

Промышленные центры Черниговской губ. отличаются производствомъ лука и огурцовъ. Въ Борзинскомъ, Нѣжинскомъ и Козелецкомъ уѣздахъ лукъ выращивается въ большомъ количествѣ въ огородахъ и на «гноянкахъ», сильно удобренныхъ навозомъ низменныхъ поляхъ; отсюда онъ отправляется въ Черниговъ, Кіевъ, Лубны, Кременчугъ и Кишиневъ, но доходами съ лука оплачиваются только подати, отчего сложилась поговорка: «цыбулю садыти на подушне». Огуречники находятся въ Городнянскомъ и Глуховскомъ уѣздахъ; въ послѣднемъ выдѣлываются глуховскіе огурцы—помѣсь голландскихъ и вязниковскихъ. Нѣжинскіе огурцы не составляютъ особаго сорта, а особеннымъ образомъ соленые огурцы, приготовляемые посадскими старовѣрами изъ Стародубскаго и Новозыбковскаго уѣздовъ; эти старовѣры промышляютъ въ разныхъ мѣстахъ огородами, а въ Черниговскомъ и Мглинскомъ уѣздахъ баштанами.

Въ Курской губ. встрѣчаются небольшіе промышленные огороды въ уѣздахъ: Дмитріевскомъ (арендуются боровцами), Рыльскомъ (арендуются туляками), Старооскольскомъ и Щигровскомъ (арендуются горожанами). Крестьяне села Стригунова Корочанскаго уѣзда разводятъ въ большомъ количествѣ лукъ и чеснокъ, которые сбываются въ Харьковъ, Екатеринославъ, Николаевъ, Ростовъ и Таганрогъ, откуда идутъ въ Турцію и Персію; стригуновскій лукъ хотя и называется бѣлымъ, но на самомъ дѣлѣ обыкновенный желтый острый рѣпчатый лукъ; ежегодно село продаетъ его на сумму 250 т. р. Баштаны находятся въ уѣздахъ: Щигровскомъ, Суджанскомъ, Бѣлгородскомъ и Курскомъ; для нихъ избираются вновь распахалныя низменности, старые конопляники, новыя земли и склоны луговъ, обращенные къ югу. Около Корочи разводится тминъ и анисъ.

Въ Воронежской губ. бахчеводство уже вытѣсняетъ огородничество, которое въ малыхъ размѣрахъ ведется только около городовъ. Бахчами занимаются не только арендующіе ихъ мѣщане, но и крестьяне и даже владѣльцы. Въ уѣздахъ: Валуйскомъ, Острогожскомъ и Бирюченскомъ на цѣлинахъ, облогахъ и рѣдко на «мягкотныхъ» земляхъ воздѣлывается въ большомъ количествѣ анисъ (ганусъ), который сбывается въ Острогожскій уѣздъ на «ганусовые» заводы для выгонки эфирнаго масла и на ярмарку въ Красной Слободѣ Валуйскаго уѣзда, куда съѣзжаются не только торговцы со всей Россіи, но и агенты иностранныхъ фирмъ, вывозящіе заграницу ежегодно (по среднему выводу за 10 лѣтъ, съ 1885 по 1894 г.) около 150,000 пудовъ аниса на сумму 450,000 руб.

Въ остальныхъ губерніяхъ малороссійскаго округа не только промышленное, но и домашнее огородничество крайне не развито; даже бахчеводство въ плохомъ состояніи и выдается лишь въ мѣстахъ, гдѣ земли арендуютъ великоруссы-старобрядцы. Въ огородахъ здѣсь могутъ вызрѣть открыто лучшіе сорта арбузовъ и дынь, баклажаны, всѣ сорта кукурузы (столовой) и нѣжные сорта прочихъ овощей, но мѣстное населеніе весьма неприхотливо на эти овощи. Только около городовъ мѣстами находятся небольшіе промышленные огороды. Въ Кіевской губ. крестьяне около сахарныхъ заводовъ разводятъ въ большомъ количествѣ сахарную свекловицу; въ Чигиринскомъ уѣздѣ владѣльцы разводятъ клещевину, которая даетъ зрѣлыя сѣмена для кастороваго масла. Около Харькова огородами промышляютъ болгары, привезшіе сюда свою болгарскую капусту. Въ Полтавской губ. совсѣмъ нѣтъ промышленныхъ огородовъ и овощи получаются почти исключительно на баштанахъ. Въ еще болѣе печальномъ состояніи находится огородничество въ Волынской и Подольской губерніяхъ, а между тѣмъ этотъ край, по виду, представляется раемъ для огородника.

8. Степной районъ.

Сюда относятся южныя степи, которыя раздѣляются на черноземныя и песчаныя. Первыя имѣютъ почвою черноземъ, а подпочвою различныя горныя породы, вліяющія на характеръ растительности. Песчаныя степи въ губерніяхъ: Ставропольской, Астраханской и Донской области не имѣютъ чернозема, покрыты летучими песками и часто содержатъ солончаки, на которыхъ культура невозможна.

Воздѣлываніе овощей наиболѣе распространено въ черноморскихъ степяхъ. Въ степяхъ имѣются два срока культуры—весенній и осенній, прерываемые лѣтнею засухою; пользуются только первымъ срокомъ, поддерживая далѣе растенія поливкою. Выращиваніе овощей возможно только въ долинахъ (балкахъ), по близости ключей, ручьевъ и рѣкъ. Главнымъ и самымъ дорогимъ овощемъ является капуста, за нею лукъ (удающійся только на глинистой почвѣ), огурцы, морковь и свекла (буракъ); къ этимъ растеніямъ прибавляются типичныя южныя: тыквы, кабачки, фасоль, баклажаны, томаты (ихъ ѣдятъ даже сырыми съ хлѣбомъ) и стручковый перецъ—обыкновенные даже у сельчанъ. Большіе промышленные огороды близъ городовъ и въ другихъ выгодныхъ мѣстахъ устраиваются съ орошеніемъ и требуютъ большихъ издержекъ. Изъ типичныхъ овощей на поливныхъ огородахъ выдѣляются: капуста болгарская, поррей болгарскій

(прасъ или пражъ), разные сорта лука (гарпачикъ или гарбажійка, польскій, крупный синій, красный болгарскій), бараболя (земляная груша) и бами (въ Бессарабіи). Большинство овощей созрѣваетъ мѣсяцемъ раньше, чѣмъ въ центральномъ районѣ: картофель ранній, горохъ, лукъ и майская рѣдька готовятся около половины мая, огурцы, томаты, морковь, свекла и ранняя капуста—къ половинѣ іюля. Поздніе же овощи (поздняя капуста, бураки) готовятся въ концѣ сентября, т. е. на $^1/_2$ мѣсяца позднѣе, чѣмъ въ среднихъ губерніяхъ, что зависитъ отъ плохаго роста растеній до наступленія осенннихъ дождей.

Мѣстное населеніе рѣдко занимается огородничествомъ. Большею частью огороды содержатся поселенцами—великоруссами, татарами (Крымъ), молдаванами (Бессарабія), но болѣе всего болгарскими выходцами, отличающимися особенною любовью къ огородничеству, и нѣмецкими колонистами, которые ведутъ торговлю овощами на далекія разстоянія. Въ Аккерманскомъ и Херсонскомъ уѣздахъ крестьяне-десятинщики арендуютъ огородныя земли и живутъ исключительно огороднымъ промысломъ. Въ Черкасскомъ округѣ жены казаковъ получаютъ весною участокъ на лугу для огорода, съ котораго каждая изъ нихъ въ теченіи лѣта выручаетъ 40—60 руб. Азовскіе и ростовскіе мѣщане скупаютъ въ своихъ мѣстахъ картофель и ведутъ имъ мѣновую торговлю въ Кубанской области, промѣнивая его на хлѣбъ. Многіе крупные центры производства отличаются луководствомъ: Кишиневскій (деревня Страшены) и Хотинскій уѣзды, откуда лукъ сбывается въ Одессу и Подольскую губернію, Павлоградскій уѣздъ (село Доброволье и окрестныя деревни), гдѣ разводится крупный синій лукъ, способный хорошо сохраняться и покупаемый скупщиками изъ Ростова, Таганрога и Екатеринослава. Ростовскій уѣздъ (Кагальническая волость) производитъ картофель. Огородный промыселъ особенно сосредоточивается вблизи большихъ городовъ, каковы Одесса, Николаевъ, Тирасполь, Елизаветградъ, и др., гдѣ существуетъ также парниковая выгонка раннихъ овощей, встрѣчающая однако сильную конкурренцію въ привозѣ овощей изъ Константинополя. Бахчи, кромѣ Крыма, встрѣчаются повсемѣстно, всего болѣе въ Донской области; они рѣдко служатъ для однихъ тыквенныхъ растеній (арбузовъ, дынь, тыквъ, огурцевъ), какъ въ Херсонской губ.: въ Екатеринославской губ. и Донской области на нихъ, кромѣ того, воздѣлываются подсолнечникъ (грызовой) и кукуруза, а у казаковъ горохъ и чечевица. Бахчи арендуются обыкновенно особыми спекулянтами-бахчевниками. Продукты бахчей расходятся большею частію на мѣстѣ и мало вывозятся. Арбузы (кавуны) ѣдятъ съ хлѣбомъ, а казаки приготовляютъ изъ нихъ медъ (пардекъ). Изъ сортовъ арбузовъ пользуются извѣстностью: алешковскій, монастырскій и аккерманскій; дыни сѣтчатыя и канталупы.

Прикаспійскую степную область составляютъ: Ставропольская губ., Астраханская, южныя части Саратовской, Самарской и Оренбургской и Уральская область. Прибрежная часть съ летучими песками представляетъ безплодную пустыню; часть между Волгою и Ураломъ изобилуетъ солончаками, остальная имѣетъ черноземъ и сходна съ черноморскими степями. Промышленное огородничество наиболѣе развито въ Саратовской губ., въ уѣздахъ: Саратовскомъ (Александровская и Поповская волости), Вольскомъ (дер. по рѣкамъ Черлавки и Плетневки), Сердобскомъ (села по Хопру), Покровскомъ (село Малая Слобода) и Балашовскомъ. На поливныхъ огородахъ воздѣлывается пре-

мущественно капуста, которая цѣнится очень дорого (въ 3—5 разъ дороже, чѣмъ въ среднихъ губерніяхъ); за нею слѣдуютъ: лукъ, огурцы и др. овощи, въ томъ числѣ баклажаны, томаты и фасоль. Только колонисты выращиваютъ брюкву. На огородахъ безъ поливки или съ ручной поливкой предпочитаютъ разводить картофель, лукъ, морковь и свеклу. Кукуруза встрѣчается только въ Ставропольской губ., а парниковая выгонка раннихъ овощей подъ Саратовымъ. Овощи сбываются на базарахъ или отправляются (картофель) скупщиками на судахъ по Волгѣ. Мѣстами идетъ мѣновая торговля: огурцы мѣняются на рожь, а морковь и свекла, неразводимыя крестьянами, мѣняются колонистами на пеньку. Поспѣваютъ овощи рано: огурцы садятся 1 марта и поспѣваютъ въ концѣ мая, ранній картофель—въ половинѣ іюня и ранняя капуста—въ серединѣ іюля. Въ Царевскомъ уѣздѣ, Астраханской губ. имѣются значительные капустники. Въ остальныхъ мѣстахъ огородничество весьма слабо и вытѣснено бахчеводствомъ.

Прикаспійская область вмѣстѣ съ землею донскихъ казаковъ составляетъ главный районъ бахчеводства, гдѣ преимущественно выращиваются арбузы, менѣе дыни, огурцы, тыквы, мѣстами подсолнечникъ и рѣдька, достигающая на бахчахъ исполинской величины. Изъ бахчевыхъ (арбузныхъ) центровъ особенно выдаются: Камышинскій уѣздъ (камышинскіе арбузы), Царицынскій (посадъ Дубовка, славящійся дынями дубовками), Царевскій (село Быково съ быковскими арбузами) и Урюпинская станица; отсюда арбузы и дыни отправляются въ Царицынъ, а изъ него по Грязе-Царицынской и Тамбово-Саратовской желѣзной дорогѣ во внутреннія губ. Съ бахчей по берегамъ Урала и Илека, въ особенности изъ станицы Изобилинской арбузы и дыни доставляются въ Самару и Уфу.

9. Кавказскій районъ.

Раздѣляется на двѣ области: сѣверный Кавказъ (Предкавказье) и Закавказье. Огородничество въ этомъ районѣ находится на низкой степени развитія и только мѣстами въ Предкавказьи пріобрѣтаетъ нѣкоторое значеніе. Въ Кубанской области промышляютъ овощами болгары (Майкопскій уѣздъ) на поливныхъ огородахъ, гдѣ ими выращиваются капуста, лукъ, огурцы, морковь, свекла, томаты, стручковый перецъ и пр. Въ Терской области издавна извѣстна «степь моздокская» своими арбузами, отправляемыми въ Владикавказъ. Моздокскіе армяне и грузины разводятъ лукъ и чеснокъ, а Чеченцы тыквы. Овощи готовятся не рано: зеленые (лукъ, укропъ, петрушка, лебеда)—къ 1 апрѣля, салатъ и радисъ—къ 1 мая, огурцы и картофель—къ серединѣ іюня, дыни—къ 1 іюля и арбузы къ половинѣ августа.

Закавказье можно раздѣлить на два округа: черноморскій и внутренній. Первый, составляя прибрежную полосу отъ Сочи до турецкой границы, отличается влажнымъ подтроническимъ климатомъ, такъ что дыни и огурцы растутъ здѣсь въ одичаломъ состояніи, а на открытомъ воздухѣ, какъ въ теплицѣ, могутъ рано готовиться: цвѣтная капуста, артишокъ и спаржа; капуста поспѣваетъ въ февралѣ и мартѣ. Весь округъ могъ бы доставлять ранніе овощи, вмѣсто Константинополя, въ прибрежные города Новороссіи, а также въ столицы, но промысловое огородничество въ немъ совсѣмъ не существуетъ. Не въ лучшемъ состояніи находится огородничество во внутреннемъ Закавказьи съ климатомъ Средней Азіи. Здѣсь мѣстами встрѣчаются баштаны, арендуемые

персіанами и крестьянами у владѣльцевъ за ничтожную сумму; на баштанахъ выращиваются разные овощи, болѣе лукъ, арбузы и дыни, сбываемые также по очень дешевой цѣнѣ.

10. Средне-азіятскій районъ.

Среди обширнаго пространства безплодныхъ степей культура встрѣчается только въ оазисахъ, въ городахъ и селахъ (кишлакахъ) Ферганы, Зеравшана, Ходжента, Ташкента, Бухары, Хивы и менѣе въ Семирѣченской обл. и въ Мервѣ. Въ долинахъ климатъ подтропическій, повсюду господствуетъ бездождіе, заставляющее прибѣгать къ поливкѣ, которая дѣлается оросительными каналами (арыками), процвѣтавшими еще во времена Чингисъ-Хана, но теперь мѣстами заброшенными, такъ что остаются большіе участки безъ культуры. Огороды (бахчи) ведутся мѣстнымъ населеніемъ, въ особенности сартами и узбеками, съ большою заботливостью, несмотря на несовершенство примитивныхъ орудій и на палящій зной, котораго не выдерживаетъ русскій рабочій. До покоренія края русскими, здѣсь совсѣмъ не были извѣстны картофель, капуста и свекла; и теперь еще на бахчахъ воздѣлываются преимущественно дыни, тыквы, арбузы, огурцы, лукъ, морковь, рѣпа, рѣдька и баклажанъ (бадриджанъ). Дыни занимаютъ первое мѣсто и раздѣляются на раннія (замбуча), созрѣвающія въ началѣ іюня, и поздніе (кавуны), созрѣвающія во второй половинѣ іюня. Замбучи мѣстами растутъ дико, давая сладкіе и ароматные плоды, употребляемые туземцами отъ желудочныхъ болѣзней. Кавуны съ очень сочнымъ, нѣжнымъ и ароматнымъ мясомъ, служатъ пищею вмѣстѣ съ лепешками или вялятся на солнцѣ разрѣзанные полосками мякоти безъ коры; лучшіе кавуны коканскіе. Тыквы разводятся въ огромномъ количествѣ самыхъ разнообразныхъ видовъ и сортовъ для различныхъ употребленій: для пищи (супъ и каша), бутылокъ и чашекъ, табакерокъ, кальяновъ (чилимовъ), мочалокъ и даже для птичьихъ клѣтокъ. Арбузы и огурцы разводятся мало: первые достигаютъ иногда болѣе пуда вѣсомъ, но также, какъ и огурцы, не имѣютъ хорошаго вкуса. Лукъ разводится въ большихъ количествахъ и идетъ на приправы къ кушаньямъ; предпочитается мѣстный крупный, плоскій, бѣлый, нѣжнаго и сладковатаго вкуса. Дикій лукъ (сармсакъ), водящійся въ горахъ и похожій на острый русскій, собирается плитами (кочешниками). Морковь въ большомъ употребленіи, для особаго кушанья—плова, и потому возится на продажу въ города, какъ лукъ и дыни. Рѣпа и рѣдька разводятся въ кишлакахъ, первая часто для лакомства дѣтей, а вторая для плова (палау). Баклажанъ и укропъ (бадьянъ) идутъ какъ приправы.

11. Сибирскій районъ.

Культурная полоса, ограниченная на сѣверѣ тайгою, а на югѣ степями, тянется въ южныхъ частяхъ района, особенно по предгоріямъ и верхнимъ теченіемъ рѣкъ, окружая Байкалъ и переходя на Амуръ и Уссури. Общій характеръ этой большой полосы—почти полное отсутствіе промысловыхъ огородовъ и самое низкое состояніе огородничества вообще; только мѣстами крестьяне-поселенцы заводятъ на своихъ «заимкахъ» (поселкахъ) небольшіе домашніе огороды, большею частью съ плохими овощами. Около городовъ

Ишима и Кургана встрѣчаются нѣсколько болѣе значительные огороды, въ которыхъ, кромѣ обыкновенныхъ овощей, выращиваются въ открытой культурѣ дыни и арбузы. Барабинская степь со своими гнилыми озерами и отсутствіемъ чистой воды вредна для поселеній, несмотря на свой полуаршинный черноземъ. Лучшія мѣста въ долинѣ Иртыша (Томской губ.) заняты казаками, почти вовсе не занимающимися огородничествомъ.

Благодатнымъ краемъ являются предгорія Алтая, гдѣ поселились малороссы, занявъ долины, защищенныя отъ зноя, съ влажнымъ воздухомъ и обильными ключами, но эти выходцы содержатъ свои огороды также плохо и небрежно, какъ въ своей родной Малороссіи, несмотря на самыя благопріятныя условія климата и почвы. Около городовъ: Барнаула, Бійска, Томска, Красноярска и Минусинска также нѣтъ промышленныхъ огородовъ, хотя во многихъ мѣстахъ на открытомъ воздухѣ выращиваютъ дыни и арбузы. Въ Иркутской губ., вмѣстѣ съ зачатками садовой культуры, начинается и огородная, особенно около Иркутска и Нерчинска, которые составляютъ наиболѣе выдающіеся изъ возникающихъ культурныхъ пунктовъ. Здѣсь, несмотря на 4-мѣсячный срокъ культуры, также выращиваютъ дыни и арбузы, но собираютъ ихъ малыми, незрѣлыми и безвкусными; крестьянское огородничество въ жалкомъ состояніи, какъ и у осѣдлыхъ инородцевъ. Только поселяющіеся здѣсь китайцы умѣютъ вести огороды и выращивать разнообразныя овощи, которыми они снабжаютъ городское населеніе.

Приамурскій край съ его дождливымъ и жаркимъ лѣтомъ, массою вредныхъ насѣкомыхъ и трудною обработкою каменистой почвы представляетъ для русскихъ поселенцевъ почти непреодолимыя препятствія къ культурѣ овощей. Но и тутъ китайцы, со свойственными имъ терпѣніемъ и трудолюбіемъ, съумѣли развести огороды, изъ которыхъ они снабжаютъ весь край овощами.

Сѣменоводство.

Мы разумѣемъ здѣсь исключительно садовое сѣменоводство, т. е. производства сѣмянъ огородныхъ, плодовыхъ и декоративныхъ растеній, притомъ только такихъ, которые предназначены для посѣва, и потому не касаемся сѣмянъ, имѣющихъ то или иное техническое примѣненіе (напр. анисъ, тминъ, подсолнечникъ, макъ и т. п.).

Изъ всѣхъ отраслей садоводства сѣменоводство у насъ слабѣе всего развито, несмотря на то, что это одинъ изъ выгоднѣйшихъ садовыхъ промысловъ. Главная причина такого печальнаго положенія дѣла заключается, вѣроятно, въ томъ, что сѣменоводство требуетъ особенно заботливаго ухода за сѣменными растеніями, тщательнаго отбора лучшихъ экземпляровъ, аккуратной сортировки сѣмянъ и, наконецъ, что важнѣе всего, строгой добросовѣстности при сбытѣ продукта. Но этимъ еще не все объясняется: у насъ не только не выращиваются или мало выращиваются сѣмена культурныхъ растеній, но даже не собираются сѣмена дикорастущихъ, которые даетъ намъ природа готовыми. Приходится констатировать почти невѣроятный фактъ, что сѣмена самыхъ простыхъ древесныхъ породъ, какъ напр. ели, выписываются нашими сѣменоторговцами большею частію изъ заграницы. Между тѣмъ сѣмена многихъ нашихъ красивыхъ деревьевъ, какъ напр. сибирская пихта, сибирская лиственница, кавказская пихта, кавказская птеро-

карія и пр. могли бы даже служить предметомъ вывоза. Дички плодовыхъ деревьевъ выращиваются у насъ также преимущественно изъ заграничныхъ сѣмянъ, несмотря на то, что наши лѣса изобилуютъ дикорастущими плодовыми деревьями, которыя въ теченіе многихъ поколѣній вполнѣ приспособились къ мѣстному климату и могли бы дать болѣе выносливое потомство, чѣмъ сѣмена иностраннаго происхожденія. Если мы не пользуемся готовыми сѣменами дикихъ растеній, то это ничѣмъ нельзя объяснить, какъ только недостаткомъ предпріимчивости. Вслѣдствіе этого наши сѣменоторговцы въ Москвѣ, Петербургѣ, Варшавѣ и пр. торгуютъ почти исключительно заграничными сѣменами. Одной изъ крупнѣйшихъ фирмъ, стремящейся къ развитію сѣменоводства въ нашихъ хозяйствахъ, удалось наконецъ избавиться отъ покупки заграницей сѣмянъ слѣдующихъ растеній: бобовъ, гороховъ, тыквъ, огурцовъ, дынь, арбузовъ и кукурузъ. Но это только одна фирма и лишь ничтожный сортиментъ растеній,—остальныя сѣмена покупаются заграницей, преимущественно въ Германіи, Франціи и Англіи.

Картина нашего садоваго сѣменоводства весьма печальна. Если мы рѣшились представить здѣсь впервые краткій очеркъ неприглядаго состоянія этой отрасли садоводства, то единственно съ цѣлію обратить на нее вниманіе нашихъ хозяевъ и въ надеждѣ способствовать этимъ ея развитію, не встрѣчающему никакихъ препятствій въ природныхъ условіяхъ нашего отечества.

Переходя къ обзору тѣхъ слабыхъ начинаній на этомъ поприщѣ, о которыхъ имѣются скудныя свѣдѣнія, начнемъ съ сѣвера, а именно съ окрестностей столицы.

Въ нѣкоторыхъ уѣздахъ Петербургской и сосѣднихъ губерній производятся сѣмена преимущественно капустныхъ растеній, какъ, напр., кочанныя капусты «брюка» и «капорка», брюква «красносельская», рѣпа «петровская» и «петрозаводская». Въ другихъ мѣстахъ сѣмена овощей покупаются крестьянами у огородниковъ-арендаторовъ (большею частію ярославцевъ) и у пришлыхъ торговцевъ. Такіе торговцы встрѣчаются, напр., въ Новгородской губ.; они выращиваютъ огородныя сѣмена отчасти для себя, отчасти въ небольшомъ количествѣ для продажи на рынкахъ или развозомъ по деревнямъ. Въ Вельскомъ уѣздѣ Вологодской губ. крестьяне разводятъ овощныя растенія для сѣмянъ, которыя охотно покупаются по дорогой цѣнѣ, такъ какъ изъ нихъ получаются растенія, лучше выносящія мѣстныя климатическія условія, чѣмъ изъ привозныхъ сѣмянъ.

Наиболѣе развито огородное сѣменоводство въ центральной Россіи, особенно въ приволжскихъ губерніяхъ. Издавна славится Ростовскій уѣздъ Ярославской губ., гдѣ крестьяне нѣсколькихъ селеній у озера Неро разводятъ сѣмена всѣхъ возлѣлываемыхъ ими растеній не только для себя, но и для продажи на Ростовской ярмаркѣ, куда съѣзжаются сѣменоторговцы изъ другихъ губерній. Во Владимірской губ., въ Муромскомъ и Вязниковскомъ уѣздахъ, крестьяне и частные владѣльцы занимаются производствомъ сѣмянъ огурцовъ, извѣстныхъ подъ названіемъ «владимірскихъ», «муромскихъ» и «вязниковскихъ». Сѣмена эти расходятся по всей Россіи и на одной только Ростовской ярмаркѣ ихъ продается ежегодно до 500 пуд. Кромѣ того они вывозятся и заграницу, гдѣ эти огурцы извѣстны подъ названіемъ «русскихъ». Они тамъ вырождаются и не даютъ типичныхъ сѣмянъ, а потому иностранцы и принуждены выписывать эти сѣмена изъ Россіи.

Въ Калужской губ. огородное сѣменоводство сосредоточено главнымъ образомъ въ

Боровскомъ уѣздѣ, гдѣ производятся сѣмена «боровскихъ» огурцовъ. Кромѣ того, въ этомъ уѣздѣ, а также въ Лихвинскомъ и Перемышльскомъ уѣздахъ (напр. въ селахъ Плетеновка и Головино), выращивается много сѣмянъ капусты Въ крупныхъ размѣрахъ производятся также капустныя сѣмена въ Московской губ., особенно въ Коломенскомъ уѣздѣ (с. Шкино и Борисово), откуда они вывозятся далеко за предѣлы губерніи подъ названіемъ «коломенскихъ» и «сабуровскихъ». Въ Казанской губ. крестьяне занимаются мѣстами производствомъ сѣмянъ лука. Въ Нижегородской губ. капустными и огуречными сѣменами славится д. Нагаева Арзамасскаго уѣзда. Въ Костромской губ., въ с. Игрица разводятся спеціально для заливныхъ огородовъ на волжскихъ островахъ капустныя сѣмена, которыя очень цѣнятся и продаются по 4—5 руб. за фунтъ. Въ Тверской и Смоленской губ. крестьяне мѣстами также занимаются выращиваніемъ сѣмянъ капусты, огурцовъ и лука, которыя сбываются ими въ разносъ по деревнямъ, большею частію въ обмѣнъ на куръ, яйца, шерсть, нитки и т. п. Такая же мѣновая торговля существуетъ въ Минской губ., гдѣ сѣменами торгуютъ пинчуки (крестьяне Пинскаго уѣзда), а также нѣкоторые хозяева Борисовскаго уѣзда. Въ Могилевской губ. сѣмена разныхъ овощей продаются преимущественно на ярмаркѣ въ Гомелѣ, куда они поставляются старообрядцами изъ сосѣдняго мѣстечка Вѣтка. На ту же ярмарку привозятся огуречныя сѣмена изъ Городнянскаго уѣзда, Черниговской губ. Какъ тутъ, такъ и въ остальныхъ упомянутыхъ выше губерніяхъ частные владѣльцы, за рѣдкими исключеніями, вовсе не занимаются сѣменоводствомъ.

Подвигаясь далѣе на югъ, мы вступаемъ въ область, одаренную болѣе благопріятными климатическими условіями и весьма плодородною почвою. Но сѣменоводство среди крестьянъ здѣсь еще менѣе развито, чѣмъ въ болѣе сѣверныхъ губерніяхъ. За то чаще встрѣчаются владѣльческія хозяйства, занимающіяся выращиваніемъ огородныхъ сѣмянъ. Изъ числа ихъ болѣе извѣстны слѣдующія: хозяйство В. А. Полякова Тульской губ., производящее сѣмена разныхъ овощей, Л. Галахова, Рязанской губ., занимающееся преимущественно производствомъ сѣмянъ гороха и огурцовъ, Циммермановская экономія Фроловой, Тамбовской губ., начавшая разводить въ крупныхъ размѣрахъ сѣмена гороха и нѣкоторыхъ корнеплодовъ, князя Н. Н. Чолокаева, Тамбовской губ., гдѣ выращиваются сѣмена гороха, бобовъ и самаго ранняго сорта цвѣтной капусты, Д. С. Лесевицкаго, Харьковской губ., занимающагося производствомъ сѣмянъ гороха, бобовъ, кукурузы и, въ особенности, арбузовъ, дынь, тыквъ и огурцовъ.

Крестьянское сѣменоводство въ этой области, какъ сказано, очень слабо развито. Большею частію крестьяне даже для себя не выводятъ сѣмянъ, а покупаютъ или вымѣниваютъ ихъ у прасоловъ. Какъ исключеніе изъ этого общаго правила, можно указать на слѣдующія мѣстности.

Близъ Грайворона, Курской губ., имѣется значительное производство сѣмянъ извѣстной «грайворонской» рѣдьки. Въ Елецкомъ и Сѣвскомъ уѣздахъ Орловской губ. производятся огуречныя сѣмена, сбываемыя на мѣстѣ и отправляемыя въ Боровскъ. Разныя огородныя сѣмена доставляются въ Москву изъ с. Малахова Тульскаго уѣзда и изъ Крапивенскаго уѣзда Тульской губ. Спасскій уѣздъ Рязанской губ. доставляетъ въ большомъ количествѣ сѣмена «русскаго желтаго» лука, встрѣчающагося на всѣхъ рынкахъ. Ряжскій уѣздъ той же губерніи производитъ сѣмена моркови. Въ Тамбовской

губ. с. Сомовцы Козловскаго уѣзда торгуетъ сѣменами капусты, а с. Подъ-Исаково Шацкаго уѣзда—огуречными. Въ г. Краснослободскѣ и въ с. Акселѣ того же уѣзда Пензенской губ. издавна укоренилось разведеніе огурцовъ для сѣмянъ, имѣющихъ сбытъ въ Нижегородскую губ. и въ Москву. Въ Воронежской губ. особенно славится промышленное сѣменоводство Павловскаго уѣзда, откуда почти повсюду распространились извѣстные «павловскіе» огурцы и арбузы *).

Изъ вышеизложенныхъ данныхъ видно, что у насъ, если и существуетъ кое-гдѣ сѣменоводство въ ничтожныхъ размѣрахъ, то оно ограничивается производствомъ огородныхъ сѣмянъ, притомъ почти исключительно крестьянами. Выращиваніе и сборъ сѣмянъ декоративныхъ и плодовыхъ растеній находится на еще болѣе низкой степени развитія и можетъ считаться почти не существующимъ.

Сборъ плодовыхъ сѣмянъ практикуется только въ нѣкоторыхъ казенныхъ лѣсничествахъ, и то лишь съ недавнихъ поръ. Изъ частныхъ хозяйствъ можно указать, какъ рѣдкое исключеніе, имѣніе И. С. Коротнева въ Курской губ., въ которомъ добываются для продажи яблочныя и грушевыя сѣмена. Въ нѣкоторыхъ лѣсистыхъ мѣстностяхъ, изобилующихъ дикими яблонями и грушами, крестьяне изрѣдка также занимаются сборомъ сѣмянъ съ этихъ деревьевъ. Изъ такихъ мѣстностей можно указать на село Игнатово Дмитровскаго уѣзда, продающее яблочныя сѣмена, и на нѣкоторыя селенія Бирюченскаго и Коротоякскаго уѣздовъ Воронежской губ., гдѣ въ иные годы собираютъ сѣмена грушъ.

Что касается крестьянскаго производства сѣмянъ садовыхъ растеній, то оно настолько ничтожно, что ограничивается лишь сборомъ сѣмянъ нѣсколькихъ цвѣточныхъ растеній, каковы: резеда, вьющаяся фасоль, настурція, махровый макъ, гвоздика и т. п. Культура этихъ растеній на сѣмена встрѣчается изрѣдка въ средней черноземной и южной полосѣ, продукты сбываются на мѣстныхъ рынкахъ и ярмаркахъ. Кромѣ того цвѣточныя сѣмена производятся нѣкоторыми крупными сѣменными фирмами, имѣющими свои плантаціи, на которыхъ выращиваютъ сѣмена цвѣтовъ, хорошо вызрѣвающія въ ихъ мѣстности. Частновладѣльческихъ хозяйствъ, производящихъ цвѣточныя сѣмена на продажу, вовсе не существуетъ.

Изъ этого краткаго очерка видно, что наше промышленное сѣменоводство находится въ самомъ плачевномъ состояніи и даетъ лишь ограниченный запасъ самыхъ обыкновенныхъ овощей, каковы: огурцы, капуста, лукъ, рѣдька, морковь и пр.; причемъ и эти сѣмена доставляются обыкновенно на рынокъ въ крайне неудовлетворительномъ состояніи: они почти всегда плохо отсортированы, имѣютъ слабую всхожесть и не представляютъ никакой гарантіи въ подлинности сорта, такъ какъ наши огородники и имѣютъ почти никакого понятія о преимуществахъ чистаго разведенія сортовъ и о пользѣ искусственнаго подбора. Несмотря на это, цѣны такихъ сѣмянъ очень высоки и нерѣдко превышаютъ даже розничныя цѣны сѣменныхъ магазиновъ. При мѣновой торговлѣ они обходятся крестьянамъ еще дороже. При этомъ надобно еще замѣтить, что рыночные странствующіе торговцы прибѣгаютъ нерѣдко къ самой грубой фальсификаціи сѣмянъ: такъ напр., вмѣсто капустныхъ сѣмянъ, продаются рапсовыя, а другія мелкія сѣмена

*) Астраханскіе и быковскіе арбузы представляютъ тотъ же сортъ, что и павловскіе.

подмѣшиваются крашенымъ пескомъ. Едва-ли есть другая отрасль торговли, гдѣ обманъ наносилъ бы народному благосостоянію такой вредъ, какъ въ этомъ случаѣ. Въ сѣмени кроется зародышъ будущаго растенія, и въ улучшеніи сѣменоводства заключается залогъ улучшенія садовой культуры, въ особенности огородной. Содѣйствовать достиженію этой цѣли могли бы наши интеллигентные землевладѣльцы, которые до сихъ поръ, къ сожалѣнію, почти совсѣмъ не занимались садовымъ сѣменоводствомъ. Занятіе этимъ дѣломъ доставило бы имъ личныя выгоды и вмѣстѣ съ тѣмъ послужило бы на общую пользу.

Литература и научныя пособія по садоводству.

Не смотря на замѣчаемое въ послѣднее время развитіе и расширеніе садоводства во многихъ мѣстностяхъ какъ черноземной, такъ и нечерноземной полосы, литература этой отрасли хозяйства не отличается обиліемъ изданій и числомъ сколько нибудь крупныхъ, обстоятельныхъ изслѣдованій или руководствъ, касающихся экономической или технической разработки вопроса. Отдѣльныя изданія, представляя собою часто оттиски статей, помѣщенныхъ въ спеціальныхъ журналахъ, пользуются сравнительно малымъ распространеніемъ среди ограниченнаго лишь круга лицъ, и только весьма немногія книги: проникли въ среду хозяевъ, нашли себѣ многочисленныхъ читателей, служа руководствами при веденіи садоваго хозяйства. Изъ такихъ крупныхъ сочиненій, пріобрѣвшихъ себѣ извѣстность и выдержавшихъ нѣсколько изданій, можно напр. отмѣтить книги Р. И. Шредера «Русскій огородъ, питомникъ и плодовый садъ», достигшую въ 1893 г. 5-го изданія, затѣмъ «Плодовая школа и плодовый садъ, руководство къ культурѣ плодовыхъ деревьевъ въ южной половинѣ Россіи», составленное подъ редакціей М. Н. Раевскаго, вышедшее въ 1892 г. 4-мъ изданіемъ,—«Краткій учебникъ огородничества, размноженія растеній и плодоводства» Э. К. Клаусена, 2-е изданіе 1895 г., и нѣкоторыя другія. Тѣмъ не менѣе, сравнивая количество книгъ, появлявшихся нѣсколько лѣтъ тому назадъ и теперь, нельзя не замѣтить роста спеціальной литературы, что видно изъ слѣдующаго сопоставленія: въ 1890 г. было издано книгъ по разнымъ отраслямъ садоводства и огородничества около 20 названій, въ 1891 г.—число это увеличилось до 30, въ 1892 г. до 35, наконецъ въ 1894 г. оно достигло 50-ти съ небольшимъ отдѣльныхъ названій. Вмѣстѣ съ указаннымъ, хотя и медленнымъ, но постояннымъ ростомъ садоводственной литературы, слѣдуетъ отмѣтить увеличеніе среди нихъ числа книгъ, спеціально предназначенныхъ для крестьянскаго населенія; къ сожалѣнію, приходится замѣтить, что многія изъ изданій послѣдней категоріи носятъ спекулятивный характеръ и не отвѣчаютъ самымъ скромнымъ требованіямъ. Заслуживаетъ вниманія также то, что появленіе нѣкоторыхъ книгъ и брошюръ вызвано поднятымъ въ послѣдніе годы вопросомъ объ устройствѣ школьныхъ хозяйствъ и садовъ и о подготовкѣ сельскихъ учителей къ преподаванію практическаго садоводства; одни изъ этихъ изданій, касаясь техники предмета, предназначены служить руководствами для учителей, другія, оставляя въ сторонѣ техническіе пріемы садоводства, даютъ указанія относительно организаціи школьныхъ хозяйствъ и веденія въ нихъ занятій съ учениками.

Что касается спеціальныхъ періодическихъ изданій, посвященныхъ садоводств

огородничеству, плодоводству, виноградарству съ винодѣліемъ и хмѣлеводству, то такихъ журналовъ весьма мало, и число ихъ за послѣдніе годы почти не измѣнялось. Въ 1890 г. выходили: 1) «Вѣстникъ садоводства, плодоводства и огородничества», занимавшійся преимущественно вопросами цвѣтоводства и отчасти плодоводства, 2) «Плодоводство»—главнымъ образомъ вопросы плодоводства и отчасти огородничества, 3) «Русское садоводство»—преимущественно плодоводство и акклиматизація, 4) «Садъ и огородъ»—вопросы цвѣтоводства и въ незначительной степени плодоводства и огородничества. Въ 1892 г. число означенныхъ изданій увеличилось съ появленіемъ «Вѣстника винодѣлія»—органа занимающагося вопросами виноградарства и винодѣлія какъ съ технической, такъ и экономической сторонъ. Вѣстникъ этотъ продолжаетъ выходить по настоящее время, между тѣмъ какъ другіе журналы по винодѣлію: «Русскій винодѣлъ» и «Листокъ русскаго винодѣлія», начавшіе выходить въ концѣ 80-хъ годовъ, скоро прекратились. Въ 1893 г. появился «Вѣстникъ хмѣлеводства и пивоваренія», переименованный затѣмъ въ «Вѣстникъ садоводства и хмѣлеводства». Такимъ образомъ къ началу 1896 г. имѣлось шесть поименованныхъ выше журналовъ (не считая «Ogrodnik Polski», издающійся въ Варшавѣ на польскомъ языкѣ), причемъ первый принялъ въ 1894 г. названіе «Вѣстника Императорскаго Россійскаго Общества Садоводства».

Изъ перечисленныхъ выше спеціальныхъ изданій «Вѣстникъ Императорскаго Россійскаго Общества Садоводства», «Плодоводство», а также «Садъ и Огородъ» представляютъ собою органы трехъ главнѣйшихъ обществъ, разрабатывающихъ вопросы, касающіеся садовой и огородной культуръ, и издаются на средства этихъ учрежденій; три остальныхъ журнала издаются частными лицами. Старѣйшимъ журналомъ является «Вѣстникъ Императорскаго Россійскаго Общества Садоводства».

Въ виду того, что обществами садоводства положено начало изданію спеціальныхъ органовъ, здѣсь умѣстно сказать нѣсколько словъ и объ этихъ учрежденіяхъ. До средины текущаго столѣтія существовало только одно подобное общество, именно «Россійское общество любителей садоводства» въ Москвѣ, основанное въ 1835 г.; затѣмъ въ 1858 г. учреждено «Императорское Россійское Общество Садоводства» въ С.-Петербургѣ; въ теченіе семидесятыхъ годовъ открылось нѣсколько отдѣловъ этого Общества и шесть новыхъ самостоятельныхъ провинціальныхъ обществъ, такъ что въ 1880 г. насчитывалось всего 8 обществъ и 3 отдѣла. Далѣе, число этихъ учрежденій, постепенно увеличиваясь, достигло къ концу 1895 г.—17, въ томъ числѣ 15 обществъ по садоводству (два изъ нихъ обнимаютъ и винодѣліе), 1 по плодоводству («Императорское Россійское Общество плодоводства» въ С.-Петербургѣ, основанное въ 1891 г.,) 1 по комнатной культурѣ растеній (въ С.-Петербургѣ, основ. въ 1892 г.,) и, сверхъ того, имѣлось еще 19 отдѣловъ въ различныхъ провинціальныхъ городахъ. Такое возрастаніе числа обществъ садоводства, безъ сомнѣнія, свидѣтельствуетъ, что интересъ къ садовому дѣлу и сознаніе важности этой отрасли хозяйства все болѣе проникаетъ въ среду русскихъ сельскихъ хозяевъ.

Въ заключеніе остается еще сказать нѣсколько словъ объ учебныхъ пособіяхъ по садоводству, среди которыхъ особеннаго вниманія заслуживаютъ модели плодовъ и овощей.

До послѣдняго времени эти модели дѣлались изъ воска или изъ гипса, либо изъ осо-

баго состава, въ родѣ такъ-называемаго «папье-маше», приготовляемаго изъ размельченной бумажной массы съ примѣсью глины, мѣла и клея. Модели послѣдняго рода довольно прочны и вмѣстѣ съ тѣмъ, при удачной окраскѣ, по виду довольно похожи на натуральные плоды или овощи. При этомъ, посредствомъ увеличенія толщины стѣнокъ или включенія въ составъ тяжелыхъ примѣсей, можно было достигнуть того, что они и по вѣсу не отличались отъ натуральныхъ. Но такія модели тверды и совершенно не прозрачны, что является весьма существеннымъ недостаткомъ, въ особенности для изображенія мягкихъ и просвѣчивающихъ плодовъ, какъ напр.: черешня, виноградъ, смородина и т. п. Восковыя модели въ этомъ отношеніи ближе подходятъ къ природѣ, но при надавливаніи воскъ измѣняетъ форму, а просвѣчиваніе его далеко не достаточно для точнаго воспроизведенія плодовъ послѣдняго рода. Кромѣ того, эти модели непрочны и должны быть сохраняемы въ прохладномъ мѣстѣ, иначе они, вслѣдствіе размягченія воска, теряютъ форму.

Недавно у насъ, въ Россіи, открытъ новый способъ изготовленія моделей плодовъ. Матеріалъ особаго состава, служащій для этой цѣли, отличается тѣмъ, что сохраняетъ мягкость и можетъ имѣть желаемую степень прозрачности. Вслѣдствіе этого ягоды и т. п. воспроизводятся съ такою точностію, что ихъ невозможно отличить отъ натуральныхъ ни по виду, ни на ощупь.

О другихъ учебныхъ пособіяхъ по садоводству, каковы, напр., модели прививокъ, стѣнныя таблицы, атласы плодовъ и проч., мало что можно было бы сказать, такъ какъ у насъ ихъ почти не существуетъ.

Слабое развитіе нашей спеціальной литературы по всѣмъ отраслямъ садоводства дѣлается особенно замѣтнымъ, если сравнить число нашихъ журналовъ съ числомъ соотвѣтствующихъ изданій въ иностранныхъ государствахъ, отличающихся однако гораздо меньшимъ разнообразіемъ климатическихъ условій, а потому и меньшимъ сортиментомъ культивируемыхъ садовыхъ растеній. Для примѣра укажемъ на сосѣднія намъ Германію и Австро-Венгрію. Въ Германіи выходитъ 21 журналъ по садоводству, 6 спеціально посвященныхъ плодоводству, 5 по виноградарству и винодѣлію, 4 листка объявленій по разнымъ отраслямъ садоводства, а всего 36. Въ Австріи общее число журналовъ по этимъ спеціальностямъ доходитъ до 16, въ Венгріи таковыхъ издается 8, итого въ Австро-Венгріи 24.

Возвращаясь къ Россіи, замѣтимъ, что, кромѣ указанныхъ повременныхъ изданій, вопросы садоводства, огородничества, виноградарства и тому подобные часто находятъ себѣ мѣсто и подвергаются обсужденію въ разныхъ другихъ журналахъ, по большей части, конечно, сельскохозяйственныхъ, но нерѣдко также въ общей прессѣ, а иногда и въ ежедневныхъ газетахъ, причемъ эти вопросы въ двухъ послѣднихъ случаяхъ разсматриваются преимущественно съ экономической стороны, съ точки зрѣнія ихъ положенія, нуждъ и необходимыхъ для поддержанія тѣхъ или иныхъ отраслей мѣропріятій. Чаще всего обращаетъ вниманіе на такія отрасли сельскаго хозяйства мѣстная провинціальная печать особенно тамъ, гдѣ эти отрасли имѣютъ нѣкоторое значеніе; напр., весьма нерѣдко вопросы виноградарства и винодѣлія обсуждались газетами, издающимися на югѣ Россіи и на Кавказѣ.

Отдѣлъ V.

ОХОТНИЧЬИ, ПУШНЫЕ И РЫБНЫЕ ПРОМЫСЛЫ.

(Составилъ О. А. Гриммъ).

Рыболовство.

Рыболовство въ Россіи составляетъ весьма важную отрасль народной промышленности, доставляя не только заработокъ полумилліонному ловецкому населенію и нѣсколькимъ милліонамъ крестьянъ, какъ побочное, въ свободное отъ сельскохозяйственныхъ работъ время, занятіе, но и здоровую и дешевую животную пищу всему населенію государства. Въ Европейской Россіи ежегодно потребляется мяса крупнаго рогатаго скота 173.000,000 пуд., съ содержаніемъ бѣлковъ въ 13.000,000 пуд., и въ тоже время потребляется рыбъ, 68.000,000 пуд., съ содержаніемъ бѣлковъ 5.600,000 пуд.; стало быть количество бѣлковъ отъ рыбъ потребляемыхъ жителями Европейской Россіи, равно почти половинѣ (собственно 43%) того количества бѣлковъ, которое даетъ намъ крупный рогатый скотъ, или, другими словами, продукты рыболовства, по количеству получаемыхъ отъ нихъ бѣлковъ, въ случаѣ прекращенія промысла, должны быть замѣнены убоемъ лишнихъ 70.000,000 головъ крупнаго рогатаго скота. Эта цифра наглядно показываетъ степень важности рыбнаго промысла въ экономіи народа; но при этомъ необходимо принять во вниманіе еще и то, что показанное количество питательнаго вещества отъ рыболовства пріобрѣтается не съ территоріи, могущей быть использованной какой нибудь другой культурой, а изъ водъ, которыя не могутъ быть использованы другимъ путемъ для полученія питательныхъ веществъ. Мало того, посредствомъ рыболовства, въ видѣ рыбъ, раковъ и др., возвращаются сушѣ тѣ органическія вещества, которыя постоянно смываются съ нея дождевой водой и уносятся въ рѣки, озера и моря и такимъ образомъ терялись бы для насъ.

Объектомъ нашего рыбнаго промысла служатъ главнымъ образомъ прѣсноводныя рыбы, туводныя и проходныя, и въ значительно меньшемъ количествѣ ловятся рыбы морскія,—треска, пикша, сайда, камболовидныя, сельдь и корюшка въ Сѣверномъ океанѣ и Бѣломъ морѣ, салака и килька—въ Балтійскомъ морѣ, скумбрія, кефаль, баламутъ, хамса—въ Черномъ морѣ и сельдь и треска—въ Тихомъ океанѣ.

Изъ прѣсноводныхъ рыбъ рѣки и озера бассейновъ Сѣвернаго океана и Балтійскаго моря богаты лососевыми, какъ-то: лосось, кумжа, палія, форель, разные виды сиговъ, корюшка съ озерной разностью сняткомъ, далѣе ловятся: окунь, ершъ, плотва, щука, уклея, налимъ. Въ бассейнѣ Чернаго моря—бѣлуга, осетръ, севрюга, судакъ, сазанъ,

лещъ, тарань, проходная сельдь (бѣшенка). Въ бассейнѣ Азовскаго моря—осетръ, севрюга, бѣлуга, стерлядь (Донъ), судакъ, тарань, сазанъ, лещъ, шемая, сомъ и проходная сельдь.

Въ Волгѣ—вобла, бѣшенка, сазанъ, лещъ, судакъ; изъ лососевыхъ рыбъ—бѣлорыбица; осетровыя—стерлядь, осетръ, меньше севрюга и бѣлуга, и наконецъ минога. Въ Уралѣ—осетръ, севрюга, бѣлуга, судакъ, лещъ, вобла; въ Курѣ—севрюга, шипъ, осетръ, бѣлуга, лосось, шемая, усачъ, сазанъ, сомъ, минога. Въ бассейнѣ Арала—шипъ, сазанъ, усачъ, шемая.

Въ рѣкахъ Сибири—сигъ, лосось, осетръ, стерлядь, разныя карповидныя; особенное же значеніе для рѣкъ, вливающихся въ Восточный океанъ, имѣютъ разныя лососевыя рыбы, которыми онѣ кишатъ въ буквальномъ смыслѣ слова.

Суммируя уловы отдѣльныхъ бассейновъ Европейской Россіи по главнымъ сортамъ рыбъ, найдемъ, что у насъ ловится:

осетровыхъ рыбъ до	2.100,000 пуд.
лососевыхъ » »	2.800,000 »
(въ томъ числѣ снятковъ)	2.000,000 »
карповидныхъ и окуневыхъ до	47.000,000 »
сельдевыхъ проходныхъ »	8.000,000 »
» морскихъ »	1.500,000 »
разныхъ морскихъ рыбъ »	2.500,000 »
» прѣсноводныхъ »	4.000,000 »

Если раздѣлить Европейскую Россію на 4 четверти по 55 параллели и 40° в. д. отъ Гринвича, то сумма улововъ въ этихъ четвертяхъ оказывается весьма неравномѣрной, а именно: наибольшій уловъ даетъ юго-восточная четверть съ Каспійскимъ моремъ и впадающими въ него рѣками, достигающій болѣе 32 милл. пудовъ. Затѣмъ слѣдуетъ сѣверо-западная четверть съ массой лежащихъ въ ней озеръ, Мурманскимъ, Бѣлымъ и Балтійскимъ морями, уловъ которой болѣе 21½ милл. пудовъ; далѣе юго-западная четверть съ Чернымъ и Азовскимъ морями даетъ намъ рыбы почти 10 милл. пудовъ и въ томъ числѣ морской лишь немного болѣе 1½ милл. пудовъ; наконецъ, слѣдуетъ сѣверо-восточная четверть съ р. Печорой, въ которой ловится около 3½ милл. пудовъ прѣсноводныхъ и проходныхъ рыбъ. Такимъ образомъ, очевидно, что промыселъ морскихъ рыбъ у насъ весьма мало развитъ, что зависитъ отчасти отъ продолжающагося обилія рыбъ въ нашихъ многочисленныхъ и многоводныхъ рѣкахъ и озерахъ, изъ которыхъ нѣкоторыя по величинѣ своей заслужили названіе моря (Каспійское, Аральское), главнымъ же образомъ вслѣдствіе характера и положенія нашихъ морей, изъ коихъ Черное и Балтійское малорыбны, а Бѣлое и, главнымъ образомъ, богатый рыбой Сѣверный океанъ омываетъ пустынные сѣверные берега нашего материка.

Малое развитіе промысла морскихъ рыбъ вызываетъ необходимость ввоза ихъ въ значительномъ количествѣ изъ заграницы и притомъ постоянно увеличивающагося, соразмѣрно увеличенію населенія и возрастанію потребленія; такъ, ввозъ сельди увеличился съ 3.308,376 пуд. въ 1870 г. и 4.422,951 пуд. въ 1880 г. до 5.432,252 пуд. въ 1890 г. Съ другой стороны, рѣчное рыболовство, представляя несомнѣнно извѣстныя удобства, подлежитъ постепенному и притомъ довольно быстрому уменьшенію подъ вліяніемъ культуры, вызывающей развитіе судоходства, фабричной и заводской дѣятельности, заселенія

береговъ и т. д., обусловливающихъ въ свою очередь загрязненіе водъ и уничтоженіе тѣхъ естественныхъ условій животной и растительной жизни на сушѣ и въ водѣ, первобытность которыхъ составляетъ необходимое условіе обилія рыбъ. Но вмѣстѣ съ обезрыбливаніемъ рѣкъ увеличивается и число ловцовъ, и потому промыселъ постепенно переходитъ все ниже и ниже по теченію рѣкъ къ устьямъ, на встрѣчу идущей съ моря (или озера) проходной рыбѣ.

Примѣромъ быстроты возрастанія числа рыбопромышленныхъ заведеній можетъ служить слѣдующее: на Волгѣ отъ гор. Камышина до устьевъ было рыбопромышленныхъ заведеній (ватагъ):

открыто до 1800 года.	. . . . .		12
отъ 1800	» 1830	»	5
» 1831	» 1860	»	35
» 1861	» 1889	»	367

За то же время число морскихъ ловцовъ возросло съ нѣсколькихъ сотъ человѣкъ до 15,000, и число конфискованныхъ запрещенныхъ въ предъустьевомъ пространствѣ ставныхъ сѣтей возросло съ 64 въ 1871 г. до 35,308 въ 1894 году.

Такимъ образомъ, рыболовство съ верховьевъ рѣкъ постепенно переходитъ въ низовья и наконецъ сосредоточивается въ ихъ устьяхъ, чтобы затѣмъ выйти въ море.

Въ Россіи, смотря по степени культурности районовъ, рыболовство по мѣсту своего наибольшаго развитія встрѣчается на всевозможныхъ фазахъ: въ Сибири и сѣверныхъ, малонаселенныхъ Архангельской, Вологодской и частью Олонецкой губерніяхъ рыболовство производится по всему теченію рѣкъ; въ бассейнѣ Каспійскаго моря ловъ рыбы сосредоточенъ въ низовьяхъ рѣкъ Урала, Волги, Терека и Куры и начинаетъ выходить въ море; въ бассейнѣ Азовскаго моря онъ вышелъ уже въ море, въ рѣкахъ же Донѣ и Протокѣ (Кубани) онъ сохранился уже только въ самыхъ устьяхъ и здѣсь значительно сократился за послѣднія 20 — 30 лѣтъ; въ бассейнѣ Чернаго моря ловъ прѣсноводной рыбы также происходитъ лишь въ устьяхъ (Днѣпра и Дуная) и лиманахъ (Днѣпровскомъ и Днѣстровскомъ), а ловъ морской рыбы—вдоль всего побережья, не удаляясь еще въ открытое море, о чемъ заговорили промышленники лишь въ самое послѣднее время. Также и въ Бѣломъ морѣ и на Мурманѣ промыселъ морскихъ рыбъ производится лишь вдоль береговъ съ безпалубныхъ лодокъ, настоящаго же морского промысла не существуетъ. Этимъ передвиженіемъ промысла и увеличеніемъ числа ловцовъ и объясняется весьма распространенное мнѣніе объ уменьшеніи улововъ рыбы; въ дѣйствительности сумма улововъ рыбы вообще не только не уменьшилась, но значительно возросла; такъ, въ бассейнѣ Каспійскаго моря за послѣдніе 35 лѣтъ общая сумма улововъ возросла почти въ 3 раза, а въ отношеніи нѣкоторыхъ частиковыхъ породъ даже въ 8 разъ.

Само собою разумѣется, что на долю каждаго ловца приходится уже меньшее количество рыбы или, вѣрнѣе, то же количество рыбы улавливается имъ съ большимъ напряженіемъ силъ, что, вмѣстѣ съ общимъ вздораженіемъ рыбныхъ продуктовъ вслѣдствіе усиленія потребленія, и вызываетъ мнѣніе объ обезрыбленіи, дѣйствительно существующемъ только въ извѣстныхъ участкахъ рѣкъ, наиболѣе подверженныхъ отрицательному вліянію развитія культуры.

Сообразно съ указаннымъ переходомъ рыбнаго промысла къ окраинамъ государства измѣняется и характеръ его. Первоначально, будучи производимо въ болѣе густо заселен-

ныхъ верховьяхъ рѣкъ, уже по площади своей водной поверхности не могущихъ обладать большимъ богатствомъ рыбнаго населенія, рыболовство, какъ промыселъ, представляется крайне неразвитымъ, производится небольшими ручными орудіями, а ловцы въ то же время и потребители, продающія на сторону лишь ненужный для нихъ самихъ избытокъ добычи. Въ первое время перехода промысла въ низовья рѣкъ, удаленныя отъ центровъ потребленія и обладающія при рѣдкомъ народонаселеніи изобиліемъ рыбъ, онъ носитъ монопольный характеръ, съ даровымъ трудомъ крѣпостныхъ или закабаленныхъ людей и крайне несовершенными орудіями (учуги) и способами лова. Но монополія смѣняется вскорѣ капиталистической организаціей промысла съ вольнонаемными рабочими, болѣе производительными орудіями (невода), требующими большаго числа рабочихъ, большей администраціи, бо́льшихъ денежныхъ средствъ и большей технической подготовки. Вмѣстѣ съ развитіемъ капиталистическаго промысла сокращается единоличный, самостоятельный ремесленный промыселъ, и представители его дѣлаются подрядными ловцами, предоставляющими обрабатывающую часть промысла капиталу.

Характерной чертой монопольной и ремесленной организаціи промысла является инертность, отражающаяся даже въ орудіяхъ промысла, такъ какъ главными орудіями являются забойки или учуги и разнаго рода ставныя сѣти, не требующіе напряженія рабочей силы. Напротивъ, капиталистическая организація промысла, въ силу своего характера, обнаруживаетъ подвижность во всѣхъ своихъ частяхъ, начиная орудіями лова и разнообразіемъ способовъ приготовленія продуктовъ и кончая доставкой и продажей товара, выражающуюся въ примѣненіи большей рабочей силы и вспомогательныхъ орудій и машинъ.

На этой стадіи рыбный промыселъ въ настоящее время находится въ устьяхъ Волги, Терека, Куры, Кубани, Дона, Дуная и по всему сѣверо-западному побережью Чернаго моря, причемъ на Черномъ и Азовскомъ моряхъ, а также на Балтійскомъ морѣ и Мурманѣ рѣзче обозначается дальнѣйшее развитіе характера организаціи промысла, чѣмъ на Каспійскомъ морѣ, сообразно со степенью выхода лова рыбы въ самое море, обусловливающаго необходимое раздѣленіе промысла на добывающую и обрабатывающую части. Вслѣдствіе обоюдной невыгодности подрядного лова (покрута) онъ постепенно исчезаетъ, и подрядные ловцы превращаются въ вольныхъ, самостоятельныхъ ловцовъ, и добывающая часть рыбнаго промысла дѣлается ихъ достояніемъ. Но ловцы могутъ ловить, но не готовить товаръ. Всякое приготовленіе товара требуетъ капитала, и чѣмъ крупнѣе капиталъ, тѣмъ лучше, хотя бы уже потому, что онъ, ради конкурренціи, улучшаетъ производство—вводитъ новые способы консервированія, старается увеличивать стоимость товара, увеличиваетъ районъ сбыта и приноравливается къ требованіямъ рынковъ. Такъ какъ такое раздѣленіе труда обусловливается характеромъ морского лова, то оно и обнаружилось у насъ раньше всего въ мѣстахъ существованія послѣдняго, а именно на Мурманѣ, на Балтійскомъ побережьѣ и на Азовскомъ морѣ, и въ настоящее время стремленіе къ нему дѣлается замѣтнымъ на Каспійскомъ морѣ.

Ловъ рыбы основанъ на разныхъ явленіяхъ ихъ жизни. Ловятъ рыбу, кормящуюся, на разныя удочки и крючковыя снасти, наживляемыя соотвѣтственной приманкой, нерѣдко искусственной, т. е. видомъ своимъ напоминающей любимую пищу ловимой рыбы. Ловятъ рыбу залегающую на ямы или ятови въ зимнее время путемъ обтягиванія ихъ неводами съ лодокъ (распорный способъ) или подо льдомъ. Ловятъ рыбу ходовую, т. е. идущую въ

извѣстное время года, весною, на неритинища, и осенью на ятови, неводами и волокушами, ставными орудіями — сѣтями, вентерями, котами, заколами, забойками, мережами, вандами и разнаго рода крючковыми снастями не наживляемыми (не кусовыми), а преграждающими ходъ рыбѣ, которая зацѣпляется своимъ тѣломъ за остро отточенный крючекъ, или висящій на протянутой подъ водой веревкѣ (хребтинѣ), или поддерживаемый вертикально, на вѣсу поплавкомъ. Ловится рыба и на мѣстахъ и даже въ самый моментъ икрометанія сѣтями, острогами, сандолью. Ловится и по окончаніи нереста во время скатыванія разными ставными орудіями. Но такъ какъ наиболѣе обильные уловы, массовые, бываютъ въ то время, когда рыбы, скучившись зачастую многомилліонными косяками, идутъ на неритинища, то главный промыселъ у насъ и пріуроченъ къ весеннему ходу рыбы, не смотря на то, что этотъ ловъ не экономиченъ вслѣдствіе того, что частиковая ходовая рыба, потративъ на развитіе своихъ половыхъ продуктовъ и на передвиженіе извѣстную часть бѣлковъ и жировъ, представляется худотѣлой, съ другой же стороны, будучи ловима въ громадномъ количествѣ и при томъ въ теплое время года, должна поступать въ засолъ, въ которомъ снова теряетъ до 20% органическихъ веществъ и такимъ образомъ дѣлается малопитательнымъ и малоцѣннымъ товаромъ.

Приготовленіе рыбъ и рыбныхъ продуктовъ въ прокъ съ промышленной цѣлью производится на факторіяхъ и становищахъ (Мурманъ), станахъ (сѣв. озера), станьяхъ и ватагахъ (Каспійскій бассейнъ) и рыбоснѣтрыхъ заводахъ (Черноморско-Азовскій бассейнъ) или самими ловцами, или же спеціальными рабочими—рѣзальщиками, уборщиками, солильщиками, икрянниками, балычниками, клеевщиками и т. д.

Заготовка рыбы въ прокъ производится замораживаніемъ, сушкой, посоломъ, вяленіемъ, копченіемъ, квашеніемъ, мариноваіемъ, заливкой масломъ и т. д.

Замораживаніе рыбы въ теченіе нашихъ продолжительныхъ зимъ—совершенно естественный способъ консервированія и практикуется всюду со всѣми породами рыбъ, начиная съ громадной бѣлуги и кончая крохотнымъ снитком. Но въ послѣднія 20 лѣтъ замораживаніе сдѣлало большіе успѣхи въ томъ отношеніи, что стали замораживать рыбу и отправлять ее на дальніе рынки, въ Москву, Петербургъ, Варшаву и Берлинъ, въ лѣтнее время, для чего на Азовскомъ морѣ заготовляютъ въ особо устроенныхъ ледникахъ громадные запасы льда и въ теченіи всего лѣта, по мѣрѣ улововъ и требованій рынковъ, морозятъ рыбу въ смѣси льда съ солью. Кромѣ того, въ Астрахани 10 лѣтъ тому назадъ г. Сушкъ устроилъ морозникъ съ искусственно развиваемымъ холодомъ для морозки рыбы во всякое время года; это предпріятіе, вначалѣ встрѣченное мѣстными торговцами съ большимъ недовѣріемъ, въ настоящее время нашло себѣ подражаніе: въ Петровскѣ такой же морозникъ устроенъ г. Воробьевымъ, на Курѣ, на Банковскомъ промыслѣ устраиваетъ фирма Питоевъ и К° и на Араксѣ—г. Тюнибековъ.

Сушка рыбы въ печахъ практикуется въ большихъ размѣрахъ на озерахъ сѣв. губерній, Архангельской, Вологодской, Олонецкой, Новгородской, Тверской, Петербургской, Псковской, также Смоленской и Витебской. Въ сушку идетъ ершъ, мелкій окунь (остряченокъ), мелкая плотва (гарюга), уклея и, въ полусушку, снитокъ, для чего употребляются обыкновенныя русскія печи, устроенныя въ особыхъ избахъ, т. наз. сушильняхъ. Эта «сущъ» или «сушъ» составляетъ почти единственную животную пищу мѣстнаго крестьянскаго населенія, особливо финскаго племени. Напротивъ, инородцы восточной

Сибири, также питаясь и кормя своихъ собакъ главнымъ образомъ рыбой, квасятъ ее (разные виды лососевыхъ рыбъ) въ ямахъ (юккала).

Посолъ составляетъ главный способъ сохраненія рыбы въ прокъ, такъ что въ Европейской Россіи употребляется на это до 15.000,000 пуд. соли, изъ коихъ до 12.000,000 употребляется на астраханскихъ промыслахъ. Солятся какъ высшіе сорта рыбныхъ продуктовъ, напримѣръ икра осетровыхъ и кефали, балыки, джеримъ, семга, кильки, осетровые малосолы, такъ и всѣ частиковыя породы рыбъ малосолами и въ корень, а равно и для послѣдующаго копченія и вяленія или провѣску. Въ соль поступаетъ рыба не раздѣланная или раздѣланная, рѣзанная; рѣзка весьма различна и мѣстами часто видоизмѣняется сообразно требованію рынка; эта рѣзка стала особенно разнообразна съ тѣхъ поръ, какъ евреи открыли нашимъ частиковымъ азовскимъ и каспійскимъ товарамъ рынки въ Сербіи, Румыніи и Болгаріи и ввели рѣзку, называемую еврейской, румынской, молдаванской, епракъ и т. д. Соленый товаръ укладывается обыкновенно въ бочки (тары, полутарки и четвертки), изъ липовой и еловой клепки, изготовленіемъ которыхъ заняты въ мѣстахъ большого рыбнаго промысла тысячи бондарей, а въ Астрахани еще и 2 механическихъ бондарныхъ завода (г. Базилевскаго и г-жи Сапожниковой). Частью же рыба послѣ посола вялится на воздухѣ, на вѣшалахъ. Такъ готовятся балыки: бѣлужій, осетровый, шиповій, севрюжій, бѣлорыбичій и изрѣдка усачій (на Аму-Дарьѣ), на Курѣ джеримъ тѣхъ же осетровыхъ рыбъ и сома; на Черномъ морѣ, на доскахъ, кефалья икра; также судакъ, шемая, вобла, сазанъ, лещъ, на Мурманѣ треска [по способу рѣзки и вяленія различается какъ штокфишъ, рундфишъ (рошкерка) и клипфишъ]. Наконецъ, нѣкоторые сорта послѣ предварительнаго, легкаго засола подвергаются копченію,—на Бѣломъ морѣ селедка (копчушка), по Балтійскому побережью разнаго рода сиги, не исключая и сибирскаго муксуна, каспійской бѣлорыбицы и сѣв. лосося, ряпушка, корюшка, волжская стерлядь, салака, угорь; на Переяславскомъ озерѣ мѣстная ряпушка (переяславская селедка), на Черномъ морѣ—скумбрія, шемая, въ Астрахани—лещъ, вобла, на Терекѣ и Курѣ—шемая.

Затѣмъ, давно уже существуетъ у насъ маринованіе рыбъ, въ банкахъ, боченкахъ и жестянкахъ; маринуется у насъ сельдь на Азовскомъ морѣ, минога на Волгѣ, минога, угорь, килька и др. на Балтійскомъ побережьѣ. Изъ этой мариновки рыбы произошло постепенно и консервированіе рыбъ въ герметически закупоренныхъ жестянкахъ, нагрѣваемыхъ въ паровыхъ котлахъ для уничтоженія микробовъ. Эта жестяночная консервировка рыбъ началась у насъ въ 70-хъ годахъ, въ настоящее же время ею занимаются до 40 постоянныхъ и временныхъ фабрикъ, помѣщающихся въ Петербургѣ, Ревелѣ, Ригѣ, Одессѣ, Очаковѣ, Керчи, Ростовѣ, Астрахани и Кизлярѣ, которыя производятъ товаровъ въ общей сложности на сумму до 1 милліона рублей цѣною, при оптовой продажѣ, отъ 10 до 20 р. за пудъ брутто. На приготовленіе этихъ консервовъ употребляется значительное число породъ рыбъ,—бѣлуга, осетръ, севрюга, стерлядь, лососина, сиги, корюшка, салака, астраханская селедка, килька, судакъ, лещъ, хамса, скумбрія, кефаль, султанка, баламутъ, бычки, камбала, угорь, минога. По роду приготовленія отличаютъ маринады, въ томатѣ, au naturel, въ желе и въ винѣ, въ маслѣ (прованскомъ, горчичномъ и даже подсолнечномъ), причемъ различныя фабрики принаравливаютъ свой товаръ къ разнымъ требованіямъ рынковъ, изъ которыхъ южные требуютъ больше ѣдкихъ консервовъ, сѣверные—въ маслѣ и au naturel, западные—копченые въ маслѣ и пивные.

Въ заключеніи необходимо упомянуть о побочныхъ продуктахъ рыболовства.

Плавательный пузырь осетровыхъ рыбъ и сома идетъ на приготовленіе извѣстнаго рыбьяго клея, стоимостью отъ 15 до 160 рублей пудъ, котораго вывозится заграницу до 8,000 пудовъ. Спинная струна осетровыхъ, при раздѣлкѣ рыбъ для посола, вынимается, моется, очищается отъ облегающихъ ее хрящей, сушится и, сплетенная въ жгуты, поступаетъ въ продажу подъ именемъ вязиги исключительно для внутреннихъ рынковъ. Жиръ добывается на Мурманѣ изъ печени трески и пикши, на Волгѣ изъ миноги, и затѣмъ изъ остатковъ отъ раздѣлки всѣхъ рыбъ. Въ выдѣлку идутъ также кожи нѣкоторыхъ рыбъ, именно зубатки Сѣвернаго океана и Бѣлаго моря, для дубленія и приготовленія обуви и разныхъ галантерей, сома—на Курѣ, для бубенъ, кэты и др., въ восточной Сибири для одежды инородцевъ. Наконецъ, блестящая чешуя нѣкоторыхъ рыбъ идетъ для женскихъ рукодѣлій (цвѣты и вышивки).

Рыбоводство.

Выше было показано, какое выдающееся значеніе въ жизни народа имѣетъ рыбный промыселъ. Но чѣмъ больше это значеніе и чѣмъ большую роль играетъ въ немъ рѣчная рыба, какъ у насъ въ Россіи, тѣмъ тревожнѣе сознаніе возможности обезрыбленія водъ. Для противодѣйствія такому обезрыбленію, ошибочно приписываемому исключительно усиленному лову, прибѣгаютъ обыкновенно сперва къ разнымъ полицейскимъ мѣрамъ; но практика доказала, что эти мѣры сами по себѣ никакого положительнаго значенія не имѣютъ. Напротивъ, таже практика учитъ насъ, что только хозяйственныя, культурныя мѣропріятія могутъ противодѣйствовать обѣдненію рыбой, и что культурное рыбоводство можетъ съ такимъ же успѣхомъ замѣнить дикое рыболовство, какъ культурное скотоводство давно уже замѣнило дикое звѣроловство.

Попытки къ созданію рыбоводства дѣлали уже давно; но лишь въ послѣднія 20 лѣтъ рыбоводство встало на твердую почву, положивъ въ основу своего развитія научное изслѣдованіе.

У насъ, въ Россіи, основаніе рыбоводству было положено ровно 40 лѣтъ тому назадъ покойнымъ В. П. Врасскимъ, новгородскимъ помѣщикомъ, основавшимъ Никольскій рыбоводный заводъ, перешедшій послѣ его смерти въ вѣдѣніе Министерства Государственныхъ Имуществъ.

Заводъ этотъ имѣетъ цѣлью распространеніе свѣдѣній о рыбоводствѣ и правильномъ рыбномъ хозяйствѣ и снабженіе хозяевъ искусственно оплодотворенной икрой и мальками цѣнныхъ породъ рыбъ (лососевыхъ), и, какъ бывшему долгое время единственнымъ въ Россіи, Никольскому заводу всецѣло принадлежитъ заслуга введенія у насъ рыбоводства и основанія цѣлаго ряда частныхъ рыбныхъ хозяйствъ и рыбоводныхъ заводовъ: всѣ наши рыбоводы обучались на Никольскомъ заводѣ или, по крайней мѣрѣ, пользовались его указаніями, и всѣ наши хозяйства и доселѣ получаютъ оплодотворенную икру и мальковъ съ того же Никольскаго завода и его филіальнаго отдѣленія при Императорскомъ Сельско-Хозяйственномъ Музеѣ въ Петербургѣ.

Кромѣ сказаннаго Никольскаго завода и его отдѣленія, существуютъ частные заводы: въ Таицахъ гг. Лялина и Молласа, на р. Суйдѣ—Суйдинскаго рыбоводнаго товарищества, на Бѣлой—Ю. Ив. Броневскаго, въ Гостилицахъ кр. Силичева, въ Юрьевѣ Лиф-

ляндскаго отдѣла Россійскаго общ. рыбоводства и рыболовства, въ Отрадѣ, Московской г., графа Орлова-Давыдова, въ Курскомъ уѣздѣ В. А. Ковальчукова, близъ Тулы А. А. Абрикосова, въ Тифлисѣ шелководственной станціи, въ Ковенской губ. М. М. Гирдвайна, въ им. Злотый Поточекъ—Варшавскаго рыбнаго товарищества, близъ Риги г. Кирша и др. Въ настоящее же время Министерство Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ приступаетъ къ учрежденію цѣлаго ряда новыхъ рыбоводныхъ заводовъ, а именно: на Лугѣ для разведенія благороднаго лосося, на Камѣ для разведенія бѣлорыбицы, на Курѣ для разведенія каспійскаго лосося съ цѣлью выпуска мальковъ не только въ Куру, но и въ Терекъ и Кубань, на каковой администраціи Кубанскаго казачьяго войска намѣревается также построить заводъ для вывода мальковъ изъ икры, присылаемой съ Куры. Кромѣ того, Камскій и Куринскій рыбоводные заводы будутъ заниматься разработкой вопроса о массовомъ разведеніи осетровыхъ породъ.

Затѣмъ, у насъ мало помалу развивается и прудовое хозяйство, основанное на разведеніи карповыхъ рыбъ. Наибольшее число ихъ находится въ губерніяхъ западнаго края, и какъ на правильно организованное хозяйство мы укажемъ здѣсь хозяйство В. Бурда, арендующаго пруды въ Скерневицахъ, хозяйство на прудахъ Варшавскаго Управленія Императорскими дворцами, завѣдуемое полков. И. М. Ивановымъ, продающее молодь королевскаго карпа для посадки въ пруды, затѣмъ карповое хозяйство М. М. Подгурскаго въ Бѣлой Церкви, Кіевской губерніи, и В. А. Ковальчукова, Курскаго уѣзда, разводящаго и откармливающаго разныхъ карповыхъ и окуневыхъ рыбъ, а также рѣчного рака.

Безпозвоночныя животныя водной фауны, составляющія предметъ промысла.

Раки.

Въ Россіи водится 6 видовъ рѣчныхъ раковъ: 1) *Рѣчной ракъ* (Astacus fluviatilis), въ водахъ Балтійскаго бассейна, мало по малу вытѣсняемый, менѣе цѣннымъ, но болѣе крупнымъ 2) *длиннопалымъ ракомъ* (A. leptodactylus), который имѣетъ наибольшее распространеніе, встрѣчаясь въ Каспійскомъ и Азовскомъ моряхъ, въ малосоленыхъ частяхъ Чернаго моря и во всѣхъ впадающихъ въ нихъ рѣкахъ, откуда онъ распространился по Сѣверной Двинѣ вплоть до Архангельска, съ другой же стороны проникъ въ рѣки и озера Балтійскаго бассейна и теперь встрѣчается уже въ Волховѣ, Мстѣ, Свири и т. д. Мало того, человѣкъ перенесъ его въ рѣки Западной Сибири, гдѣ прежде никакихъ раковъ не было, и въ настоящее время онъ успѣлъ довольно широко распространиться по системѣ Тобола, Тура и др. 3) *Толстопалый ракъ* (Ast. pachypus) держится водъ Чернаго, Азовскаго и Каспійскаго морей и въ нижнихъ теченіяхъ впадающихъ въ нихъ рѣкъ. 4) *Колхійскій ракъ* (A. colchicus) въ рѣкѣ Ріонѣ. 5) *Даурскій ракъ* (A. dauricus) въ верхнемъ, и 6) *ракъ Шренка* (A. Schrenkii) въ среднемъ и нижнемъ теченіяхъ Амура.

Употребленіе раковъ въ пищу населеніемъ внѣ городовъ у насъ весьма ограничено, и только на Дону, по побережью Чернаго моря и въ губерніяхъ западныхъ и сѣверо-западныхъ все населеніе ѣстъ раковъ. Были попытки на Волгѣ утилизировать раковъ для приготовленія жестяночныхъ консервовъ (Лавровъ въ Вольскѣ), но безуспѣшно; зато въ

Алешкахъ, Таврической губ., давно уже процвѣтаетъ сушка рачьихъ шеекъ, каковымъ промысломъ занимаются весьма многіе жители этой мѣстности, продавая свой консервъ по 8 руб. пудъ.

Такъ какъ окрестныя воды главныхъ потребительныхъ центровъ: Петербурга, Москвы и Варшавы не могли удовлетворять требованіямъ рынка, то организовалась доставка раковъ на эти рынки изъ Новгородской губ., Финляндіи, Виленской, Гродненской и Ковенской губерній. Но съ развитіемъ въ Западной Европѣ чумы раковъ, указанныя губерніи стали вывозить раковъ и заграницу, для чего въ пограничныхъ губерніяхъ Ковенской, Сувалкской, были устроены «*рачьи депо*» (сажалки, пруды съ ключевой водой) для временнаго содержанія, подкормки и сортировки раковъ, свозимыхъ изъ окрестныхъ водъ. Этотъ промыселъ развился весьма быстро, давалъ хорошій доходъ и можно было думать, что съ продолжающимся возрастаніемъ требованій и нашъ длиннопалый ракъ съ Волги найдетъ себѣ сбытъ. Къ сожалѣнію, и у насъ нѣсколько лѣтъ тому назадъ (въ 1891 г.) обнаружилась рачья чума, которая весьма скоро распространилась по Волгѣ, Дону, Днѣпру, а въ послѣднее время появилась также на Волховѣ и въ Финляндіи.

Моллюски.

Устрица водится у насъ только въ Черномъ морѣ у береговъ Крыма, отъ Евпаторіи до Кавказа до глубины въ 60 футъ; а такъ какъ здѣсь площадь такихъ глубинъ весьма незначительна, то и устрицъ добывается сравнительно весьма незначительное количество, врядъ-ли превышающее 1 милліонъ, тогда какъ въ Великобританіи добывается устрицъ 1.600.000,000, а въ Сѣв. Американскихъ Штатахъ 5.572.000,000.

Въ Севастополѣ было нѣсколько попытокъ разведенія и откармливанія устрицъ, но всѣ онѣ не имѣли успѣха вслѣдствіе отсутствія у предпринимателей достаточныхъ капиталовъ, а также необходимыхъ свѣдѣній; въ настоящее время работаетъ въ этомъ направленіи «Товарищество устрицеводства», устроившее въ Южной бухтѣ устричный паркъ.

Кромѣ устрицъ, въ Черномъ морѣ существуетъ промыселъ *мидій* или *ракушекъ*, употребляемыхъ въ пищу мѣстнымъ населеніемъ, а также въ незначительномъ количествѣ *гребешковъ* (Pecten sulcatus).

Жемчужница (Unio margaritifera). Жемчужница весьма широко распространена въ водахъ Россіи, въ особенности же въ рѣкахъ съ свѣтлой, прозрачной водой сѣверной полосы, гдѣ живетъ и форель; особенно славятся рѣчки Сюзма, Сума, Повѣнчанка, Нѣмень; но живутъ жемчужницы въ рѣчкахъ и верховьяхъ рѣкъ бассейновъ Балтійскаго, Чернаго и Каспійскаго морей. Въ настоящее время добыча жемчуга наиболѣе развита на Кольскомъ полуостровѣ, гдѣ всегда можно найти въ продажѣ мѣстный жемчугъ самыхъ разнообразныхъ достоинствъ и величинъ по цѣнѣ до 30 и даже 50 руб. за штуку.

Черви.

Изъ червей долгое время, объектомъ обширнаго промысла была *медицинская піявка*, собиравшаяся повсюду, въ особенности въ Бессарабіи, на Кавказѣ и въ Закавказьѣ, откуда она вывозилась даже заграницу и послужила къ обогащенію многихъ мѣстныхъ жителей. Въ настоящее время, съ измѣненіемъ медицинскихъ воззрѣній, употребленіе піявокъ сократилось до минимума, и піявочный промыселъ сократился.

Трипанги, голлотуріи, употребляемые въ пищу китайцами, водятся у нашихъ береговъ въ Японскомъ морѣ и здѣсь промышляются въ значительномъ количествѣ для вывоза.

Здѣсь, кстати, упомянемъ о *морской капустѣ* (водоросль), которая промышляется въ весьма значительномъ количествѣ у береговъ Сахалина для вывоза въ Китай.

Наконецъ, въ разныхъ мѣстахъ Россіи, преимущественно въ среднихъ и южныхъ губерніяхъ, существуетъ еще промыселъ прѣсноводной губки, *бадяги*, которую крестьяне собираютъ, сушатъ и продаютъ въ москательныя лавки и въ аптеки. Этотъ промыселъ довольно значителенъ въ губерніяхъ Кіевской, Полтавской, Харьковской и смежныхъ.

Звѣроловство.

Россія, занимая площадь болѣе 400,000 кв. географическихъ миль, большей частью покрытой лѣсами, степями и тундрами, и имѣя рѣдкое народонаселеніе, обладаетъ массой звѣрей и богатымъ звѣринымъ промысломъ, составляющимъ, по крайней мѣрѣ на сушѣ, главнымъ образомъ, достояніе кочевого инородческаго населенія. Вмѣстѣ съ тѣмъ, благодаря протяженію Россіи до 10,000 верстъ съ запада на востокъ и до 5,000 верстъ съ сѣвера на югъ, наша фауна звѣрей весьма разнообразна и содержитъ представителей какъ полярнаго, такъ и субтропическаго районовъ. Предметомъ звѣринаго промысла служатъ у насъ: хищные: медвѣдь бѣлый (острова и льдины Сѣвернаго океана), медвѣдь бурый, барсукъ, рассомаха, куница (Mustela martes), куница бѣлодушка (M. foina), куница желтогорлая (M. flavigula), хорекъ (Factorius putorius), кононокъ (F. Sibiricus), ласка (F. vulgaris), горностай (F. erminea), норка (F. lutreola), соболь (Mustela zibelina), выдра рѣчная или норѣчня (Lutra vulgaris), выдра морская или камчатскій бобръ (Enchydris marina), волкъ, красный волкъ (Canis alpinus), лисица, корсакъ (Canis corsac), песецъ (C. lagopus), амурскій енотъ (C. procyonoides), рысь (Felis lynx), дикая кошка (F. catus), амурская лѣсная кошка (F. sudata), степная кошка (F. manul), барсъ (Felis irbis), тигръ (G. tigris), гіена (Hyaena ctriata); грызуны: бѣлка, суслякъ, бобръ рѣчной, зайцы; многокопытныя: кабанъ; двукопытныя: лось (Alces palmatus) изюбрь (маралъ, Cervus maral), козуля (C. capreolus), олень благородный (C. claphus), сѣверный олень (C. tarandus), кабарга (Moschus moschiferus), дзеренъ (Antilope gutturosa) кара—куйрюкъ или джейранъ (A. subgutturosa), кудрявая антилопа (A. crispa), горный козелъ (тикъ или тукъ, Capra sibirica), туръ (C. caucasica), горный баранъ (Ovis argali), зубръ (Bonurus), якъ (B.grunieus); однокопытные: дикій оселъ (джиггетай, Equshgemionus); ластоногія: нерпа (Phoca annelata), тюлень (Ph. vitulina), лисунъ (Ph. graenlandica), лахтанъ (Ph. barbata), тевякъ (Cystophora cristata), тюлень каспійскій (Ph. caspia), тюлень байкальскій (Ph. baikalensis), котъ (котикъ, Otaria ursina), моржъ (Trichechus rosmarus); китообразныя: нѣсколько видовъ дельфиновъ (Delphinus delphis Del phoecena), бѣлуха (Delphinapterus leucas), косатка (Ooca gladiator), нарвалъ (Monodon monoceros), буттельнозъ (Hyberodon diodos), киты: длиннорукій китъ (Megaptera boops), носатый китъ (Balaenoptera rostrata), сайденый китъ (B. barealis), мойвенный китъ (B. musculus), синій котъ (B. sibbaldii), китъ Андреева (B. Andrejewi), китъ Гримма (B. Grimmi)

и еще нѣсколько китовъ Восточнаго океана, ближе не опредѣленныхъ, между которыми встрѣчается одинъ видъ, по крайней мѣрѣ близкій къ наиболѣе цѣнному гренландскому киту.

Изъ птицъ объектомъ промысла служатъ главнымъ образомъ рябчики, тетерева, куропатки, гуси, лебеди, утки, между которыми особеннаго вниманія заслуживаетъ *гага*, и разныя другія крупныя и мелкія формы, въ особенности въ послѣднее время добываемыя въ значительномъ количествѣ ради ихъ перьевъ, идущихъ на украшеніе дамскихъ нарядовъ.

Хотя звѣроловствомъ и охотой у насъ занимаются повсемѣстно, но охотой какъ промысломъ, составляющимъ главное занятіе населенія или по крайней мѣрѣ видным подспорьемъ въ хозяйствѣ его, занимаются лишь въ мѣстахъ некультурныхъ, сплошь покрытыхъ лѣсами, или тундрами, или степями, или, наконецъ, въ морѣ. Такъ, все инородческое населеніе нашего сѣвера, отъ Лапландіи до Камчатки,—самоѣды, зыряне, тунгузы, якуты, имяки, ороки, а также инородцы степные—башкиры, киргизы, живутъ звѣринымъ промысломъ; но и для русскаго населенія тѣхъ мѣстъ звѣроловство имѣетъ существенное значеніе, какъ побочный промыселъ, служащій подспорьемъ въ ихъ хозяйствахъ, главнымъ же образомъ путемъ скупа и перепродажи пушнины; наконецъ, промыселъ морского звѣря большею частью составляетъ принадлежность прибрежнаго населенія и нерѣдко служитъ основаніемъ крупныхъ промышленно-торговыхъ предпріятій.

За отсутствіемъ статистики звѣроловнаго промысла, которой, конечно, и быть не можетъ въ виду существующихъ условій его, отдаленности мѣстностей и некультурности нашихъ звѣролововъ, нѣтъ никакой возможности представить хоть сколько нибудь точную оцѣнку доходности звѣроловнаго промысла или даже числа звѣролововъ; но слѣдующія отрывочныя данныя, заимствованныя изъ оффиціальныхъ отчетовъ администраціи и дополненныя частными свѣдѣніями, даютъ все-таки нѣкоторое понятіе о размѣрѣ и характерѣ промысла.

Въ Финляндіи, гдѣ существуетъ правильно организованная охота и точная регистрація, въ 1891 г. убито 106 медвѣдей, 12 волковъ, 131 рысь, 59 россомахъ, 4,429 лисицъ, 366 выдръ, 124 куницы, 1,721 горностай, 6,383 хищныхъ птицъ и ежегодно бьется до 5½ тысячъ тюленей (2,300 въ Ботническомъ заливѣ, 1,200 въ Балтійскомъ морѣ (Аландскіе острова), 1,600 въ Финскомъ заливѣ (Гохландъ) и около 400 въ Ладожскомъ озерѣ); кромѣ того, добывается весьма много дичи.

Въ Эстляндской, Лифляндской, Псковской и Петербургской губерніяхъ звѣроловство существуетъ во всѣхъ лѣсистыхъ мѣстностяхъ, но особаго промысловаго значенія не имѣетъ, кромѣ тюленьяго промысла на остр. Руно, полуостровѣ Тварбе, Финскаго залива и Ладожскаго озера, гдѣ добывается до 2,000 тюленей.

Въ Новгородской губ. развитъ промыселъ зайца, въ особенности на Валдайской возвышенности, откуда вывозится въ Петербургъ до 30,000 пудовъ битаго и до 15,000 штукъ живыхъ зайцевъ. Здѣсь-же добывается до 3,000 хорьковъ, куницъ, горностая и норки, до 2,000 лисицъ (частью лисинята выкармливаются разной падалью), волковъ и барсуковъ; затѣмъ добывается много пернатой дичи, отправляемой въ Петербургъ; кромѣ того, медвѣди, волки, зайцы и пер. дичъ въ значительномъ количествѣ убиваются пріѣзжающими изъ Петербурга и Москвы охотниками.

Въ Олонецкой губ. охотниковъ-промышленниковъ насчитывается болѣе 10 т. че-

ловѣкъ, которые бьютъ до 100,000 штукъ хищныхъ звѣрей, 200,000 бѣлокъ и до 1 милліона паръ дичи; но въ настоящее время, съ вырубкой лѣсовъ, замѣтно уменьшеніе добычи промысла. Такое же уменьшеніе звѣроловства замѣчается въ Вологодской губерніи.

Въ Архангельской губ. звѣринымъ промысломъ постоянно занимаются до 12,000 человѣкъ, которые промышляютъ до 20,000 тюленей, до 200 моржей, 400 бѣлыхъ и бурыхъ медвѣдей, 1,000 бѣлугъ и много лисицъ, песцовъ и другихъ мелкихъ хищниковъ, до 100,000 и болѣе бѣлокъ и, наконецъ, массу рябчиковъ и тетеревовъ. Кромѣ того, на о-вѣ Колгуевѣ бьются гуси и собирается гагачій пухъ.

Въ Пермской губ. звѣроловство составляетъ одно изъ главныхъ занятій уѣздовъ Чердынскаго, Соликамскаго и Верхотурскаго; всѣхъ звѣролововъ насчитывается до 9,000 человѣкъ, которыми добывается до 200,000 крупныхъ и мелкихъ пушныхъ звѣрей.

Въ Тобольской губ. звѣроловствомъ занимаются всѣ инородцы главнымъ образомъ Березовскаго, Сургутскаго и Туринскаго округовъ. Главный предметъ добычи—соболь, горностай, лисица, рѣчной бобръ, выдра, бѣлка, волкъ, медвѣдь; кромѣ того, по побережью Сѣвернаго океана, бьютъ моржей, бѣлухъ и бѣлыхъ медвѣдей.

Въ Томской и Иркутской губ. звѣропромышленниковъ насчитываютъ болѣе 10,000 человѣкъ инородцевъ и русскихъ, живущихъ въ тайгѣ и вообще глухихъ мѣстахъ. Главный объектъ промысла—бѣлка, двукопытныя и затѣмъ уже разные хищные звѣри и пернатая дичь (рябчики, тетерева, гуси). Особенно выгодной, въ случаѣ удачи, бываетъ охота на изюбря (мараловъ), молодые рога котораго, подъ именемъ *пантъ*, идутъ по высокой цѣнѣ, до 200 р. за пару или до 12 р. за фунтъ, въ Китай, гдѣ ихъ употребляютъ, какъ лѣкарственное средство. Другимъ цѣннымъ продуктомъ является мускусъ или кабаряжь-струя отъ кабарги (Moschus moschiferus).

Въ Якутской области звѣроловство особенно развито въ сѣверныхъ округахъ—Колымскомъ и Верхоянскомъ, гдѣ занимаются имъ всѣ инородцы числомъ около 9,000 человѣкъ, добывающихъ до 1 милл. пушныхъ звѣрей и между прочими до 30,000 горностаевъ, столько же песцовъ и лисицъ, нѣсколько сотъ рѣчныхъ бобровъ, до 10,000 козъ и оленей, до $^1/_2$ милл. бѣлокъ.

Въ Приморской и Амурской областяхъ звѣроловствомъ занимаются также всѣ инородцы и кромѣ того казаки и крестьяне; предметомъ промысла служатъ: медвѣдь, волкъ, красная и чернобурая лисица, песецъ, выдра, барсукъ, хорекъ, амурскій енотъ, соболь, рысь, тигръ, изюбрь, козы, бѣлки, кабаны. Самый цѣнный звѣрь—тигръ, шкура котораго цѣнится до 100 р., и кромѣ того его кость и желчь продаются китайцамъ за 20—30 р.; затѣмъ изюбрь, для продажи идетъ также въ Китай; далѣе шкуры всѣхъ звѣрей нашей восточной окраины цѣнятся весьма высоко, благодаря ихъ высокой добротности, превосходящей не только европейскіе, но и западно-сибирскіе сорта. Кромѣ промысла лѣсныхъ звѣрей, здѣсь существуетъ и промыселъ морского звѣря,—моржа, бѣлуги, китовъ, массы тюленей, камчатскаго бобра (до 150 штукъ) и, на Командорскихъ и Тюленьемъ островахъ, котика.

Котовый или котиковый промыселъ на Командорскихъ островахъ, отдаваемый въ аренду съ 1871 года, далъ арендаторамъ съ 1871 по 1880 г. 305,358 шкуръ или почти 30$^1/_2$ тыс. въ годъ; съ 1881 по 1890 г. по 462,516 шк. или по 46 тыс. въ годъ и съ 1891 по 93—95,837 шкуръ или по 30$^1/_2$ тыс. въ годъ; кромѣ того, воровскими

шхунами упромышлено, сколько извѣстно, съ 1871 по 1880—11,600 котикъ, съ 1881 по 1890—279,365 и съ 1891 по 1893 г. —болѣе 250,000!

Китовымъ промысломъ въ Восточномъ океанѣ, Беринговомъ и Охотскомъ моряхъ занимаются главнымъ образомъ американцы и англичане, изъ нашихъ же предпринимателей въ настоящее время занимается тамъ графъ Кейзерлингъ.

Въ Забайкальской области звѣроловнымъ промысломъ занимаются тунгузы, которые бьютъ довольно много изюбря и бѣлокъ; кромѣ того, на Байкальскомъ озерѣ добывается Байкальскій тюлень въ количествѣ болѣе 1,000 штукъ.

Въ Акмолинской области звѣроловство болѣе развито въ Петропавловскомъ и Омскомъ уѣздахъ и составляетъ исконный промыселъ киргизовъ, добывающихъ болѣе 200,000 штукъ разныхъ пушныхъ звѣрей.

Въ Семирѣчинской области рядомъ съ медвѣдями, барсуками, хорьками, горностаями, лисицами и куницами промышляются тигры, барсы, рыси и дикія кошки, съ другой же стороны кабаны, сайгаки, изюбры и степные бараны. Охотою занимаются кочевники, частью русскіе. Общее число убитыхъ звѣрей обыкновенно не велико, не превышаетъ 20—30,000 штукъ, но оно выкупается величиной и цѣнностью главныхъ промысловыхъ звѣрей.

Въ Туркестанѣ, Закаспійской и Уральской областяхъ звѣроловство не имѣетъ уже того значенія, хотя и здѣсь добывается кочевниками и казаками значительное число хищныхъ звѣрей, сайгаковъ и кабановъ; тоже и въ Оренбургской и Уфимской губерніяхъ, гдѣ звѣринымъ промысломъ занимаются башкиры.

Въ Астраханской губ. развитъ промыселъ хорьковый (до 20,000 штукъ), равно лисій и, въ послѣднее время, ловъ водоплавающихъ и голенастыхъ птицъ, ради пера, идущаго на модныя украшенія и вывозимаго за-границу въ значительномъ количествѣ. Наибольшее же значеніе имѣетъ тюленій промыселъ, сосредоточенный на Тюленьихъ островахъ, гдѣ тюленя бьютъ до 70,000 штукъ.

Относительно всей остальной Россіи можно сказать лишь, что вездѣ существуетъ звѣроловство, но оно производится уже не профессіональными промышленниками, а сельскимъ населеніемъ или въ свободное отъ хозяйственныхъ работъ время, или даже случайно, иногда ради отдыха, въ видѣ развлеченія, какъ охота, спортъ. Тѣмъ не менѣе общая сумма добываемаго этимъ путемъ звѣря и птицы должна быть довольно значительна, судя по тѣмъ цифрамъ, которыя извѣстны въ случаяхъ существованія регистраціи, какъ, напр., въ Финляндіи (см. выше).

Принимая во вниманіе, что на одну Ирбитскую ярмарку привозится сибирской пушнины на 3 милл. руб., затѣмъ имѣя въ виду вывозъ пушнины по восточному побережью, изъ Камчатки, съ Командорскихъ острововъ, далѣе добычу въ Европейской Россіи и, наконецъ, принимая въ соображеніе, что тоже звѣроловство непосредственно кормитъ и одѣваетъ все звѣроловное населеніе, нельзя оцѣнить годовую добычу отъ нашего звѣроловнаго промысла менѣе 10—12.000,000 руб.

Но этотъ промыселъ падаетъ съ каждымъ годомъ подъ вліяніемъ культуры, и, по всей вѣроятности, недалеко то время, когда онъ и въ Сибири потеряетъ свое выдающееся значеніе, какъ потерялъ уже въ Европейской Россіи, гдѣ часто лишь названія урочищъ напоминаютъ о бывшихъ здѣсь нѣкогда «бобровыхъ гонахъ», «зубровыхъ пущахъ» и пр.

ОТДѢЛЪ VI.

Лѣсное хозяйство.

Лѣсоводство.

Значительная часть Европейской Россіи (со включеніемъ привислянскихъ губерній) покрыта лѣсами, занимающими, въ общемъ, площадь въ 179.890,000 десятинъ, что составляетъ около 40% всей территоріи [1]). Указанное количество лѣсовъ надо признать, однако, нѣсколько преувеличеннымъ, такъ какъ въ счетъ его входятъ неудобныя площади мало пригодныя для культуры и въ значительной степени весьма обширныя болота; слѣдуетъ также замѣтить, что лишь небольшая часть лѣсныхъ пространствъ подверглась уже точному учету, именно около 20 милліоновъ десятинъ или 15% казенныхъ лѣсовъ приведены въ извѣстность, объ остальныхъ же, въ особенности владѣльческихъ и крестьянскихъ, приходится судить приблизительно.

Кромѣ указаннаго выше количества лѣсовъ, обширныя пространства покрыты ими въ Финляндіи, гдѣ насчитывается около 18.705,000 дес., на Кавказѣ — 6.914,000 дес., наконецъ, громадныя площади заняты лѣсною растительностью въ Сибири, а также встрѣчаются мѣстами въ нашихъ среднеазіятскихъ владѣніяхъ. Не касаясь, однако, означенныхъ лѣсовъ, но ограничиваясь лишь Европейской Россіей, т. е. 59 губерніями и 1 областью, необходимо прежде всего разсмотрѣть какъ распредѣлены здѣсь лѣса по отдѣльнымъ областямъ и районамъ и насколько снабжено ими населеніе.

Распредѣленіе лѣсовъ весьма неравномѣрно; въ то время какъ сѣверъ и сѣверо-востокъ Россіи снабжены ими въ изобиліи, югъ и юго-востокъ отличаются незначительною лѣсистостью.

Наиболѣе богатъ лѣсами какъ абсолютно, такъ и относительно сѣверъ и сѣверо-востокъ, именно губерніи: Вологодская, Архангельская, Вятская, Пермская,

[1]) Пространство Европейской Россіи безъ значительныхъ внутреннихъ водъ 452.994,200 дес., въ томъ числѣ на долю привислянскихъ губерній 11.620,500 десятинъ.

Олонецкая, Новгородская, Костромская и Уфимская, площадь которыхъ равна, въ общемъ 199.632,200 дес. причемъ около 67% ея т. е. 134.865,300 дес. занято лѣсомъ или, иными словами, здѣсь сосредоточено почти 75% всей лѣсной площади Европейской Россіи. Самыми малолѣсными являются губерніи новороссійскія (3,08%), нижневолжскія и малороссійскія (по 9,4%); въ остальныхъ лѣсистость свыше 10%, достигая максимума 73,5% въ приуральскихъ.

Нижеслѣдующая таблица даетъ понятіе о распредѣленіи лѣсовъ по отдѣльнымъ районамъ:

РАЙОНЫ.	Общая площадь въ десятинахъ.	Подъ лѣсомъ % общей площади района.	% всей площади лѣсовъ Европ. Россіи.
Центральный земледѣльческій.	27.328,062	13,10	2,04
Средневолжскій »	37.508,179	33,00	6,90
Нижневолжскій »	52.775,543	9,40	2,80
Новороссійскій »	36.938,682	3,08	0,63
Юго-западный »	15.077,253	21,60	1,80
Малороссійскій »	14.351,605	9,4	0,76
Промышленный »	27.251,393	37,5	5,70
Бѣлорусскій »	21.891,221	35,5	4,35
Литовскій »	11.047,333	22,6	1,40
Привислянскій »	11.620,580	21,3	1,40
Прибалтійскій »	8.442,978	25,8	1,20
Приозерный »	30.588,895	56,8	9,62
Сѣверный »	113.932,292	68,4	43,30
Приуральскій »	44.241,728	73,5	18,10

Лѣсистость по отдѣльнымъ губерніямъ, даже одного и того же района, варьируетъ въ весьма высокой степени, а для всей Европейской Россіи колеблется почти отъ нуля—въ Астраханской губ., до 91% въ Вологодской, которая даетъ наивысшій процентъ лѣсной почвы. Болѣе половины площади лѣсъ занимаетъ также въ губерніяхъ: Олонецкой—79%, Пермской—78%, Вятской—63%, Архангельской—58,5% и Костромской—56%, а менѣе 10% во всѣхъ Новороссійскихъ, въ Курской, Полтавской, Воронежской, Самарской и, указанной выше, Астраханской.

При разсмотрѣніи вопроса по уѣздамъ, крайности выступаютъ также рѣзко: напримѣръ, въ Ливенскомъ уѣздѣ отношеніе лѣсной площади къ общему пространству въ 60 разъ менѣе, чѣмъ въ Брянскомъ уѣздѣ той же Орловской губерніи; въ Таврической губерніи, отнесенной къ степному району, въ Ялтинскомъ уѣздѣ на каждаго жителя приходится по 75 дес. лѣса, а въ Перекопскомъ вовсе нѣтъ лѣсовъ. Даже въ лѣсистыхъ вообще мѣстностяхъ замѣчаются крупныя колебанія по уѣздамъ: въ Костромской губерніи въ Нерехотскомъ уѣздѣ лѣсистость въ 30 разъ менѣе, чѣмъ въ Ветлужскомъ; въ Пермской губерніи Чердынскій уѣздъ въ 33 раза лѣсистѣе Шадринскаго, и т. д. Извѣстно, также, что и во многихъ уѣздахъ одни части лѣсисты, а другія малолѣсны, какъ, напримѣръ, въ Ардатовскомъ, Нижегородской губерніи и др.

Наглядное представленіе о распредѣленіи лѣсовъ въ различныхъ губерніяхъ и по-уѣздно даютъ выставленныя въ лѣсномъ отдѣлѣ карты.

Обращаясь къ другому мѣрилу лѣсистости—къ лѣсному пространству, приходящемуся въ среднемъ на каждаго жителя, оказывается, что въ этомъ отношеніи Россія занимаетъ одно изъ первыхъ мѣстъ въ Европѣ, уступая лишь Швеціи и Норвегіи. На одного жителя Европейской Россіи приходится въ среднемъ 1,74 дес. лѣснаго пространства, тогда какъ въ Европѣ вообще считается 0,8 дес., а въ частности: для Норвегіи 3,8 дес., Швеціи—3,5, Австріи—0,41. Германіи—0,27 и Франціи—0,20 дес. Принимая, однако, въ соображеніе неравномѣрность распредѣленія лѣсовъ, а равно и численность населенія въ различныхъ районахъ, окажется, что половина русскаго населенія обезпечена лѣсомъ въ меньшей степени нежели жители Германіи, а на одну пятую часть приходится меньше лѣсной площади чѣмъ во Франціи.

При всей затруднительности, за отсутствіемъ или неполнотою имѣющихся данныхъ указать болѣе или менѣе точно норму лѣсистости, признаваемую необходимою для постояннаго безпрерывнаго удовлетворенія потребностей населенія въ лѣсномъ матеріалѣ естественнымъ приростомъ древесной массы въ лѣсахъ, безъ истощенія ихъ производительности и хищническаго ихъ истребленія, можно приблизительно опредѣлить, согласно съ выводами большинства изслѣдователей, что потребленіе лѣсныхъ матеріаловъ въ Россіи составляетъ на каждаго жителя, въ среднемъ около $^1/_2$ куб. сажени или около 100 кубическихъ футовъ древесины въ годъ, колеблясь въ различныхъ районахъ между 25 кубическими футами (степной югъ) и 200 куб. футами (лѣсистый сѣверъ и сѣверовостокъ) и приближаясь къ опредѣленной средней нормѣ въ 100 куб. футовъ въ годъ въ средней полосѣ Россіи. Такая величина средняго годичнаго прироста древесной массы соотвѣтствуетъ, приблизительно площади лѣса въ одну десятину или, другими словами, для удовлетворенія годичной потребности населенія въ лѣсномъ матеріалѣ по 100 кубическихъ футовъ на жителя, необходимо, чтобы на каждаго приходилось по 1 десятинѣ лѣса. Разсматривая съ этой точки зрѣнія разныя мѣстности видно, что несомнѣннымъ избыткомъ лѣса, сравнительно съ потребностью мѣстнаго населенія, обладаютъ только сѣверная и сѣверовосточная часть Европейской Россіи, въ которой сосредоточено около 75% общей площади лѣсовъ. Здѣсь не только съ избыткомъ удовлетворяются мѣстныя потребности, но лѣсные матеріалы составляютъ предметъ оживленной внѣшней торговли вывозомъ ихъ заграницу черезъ порты Бѣлаго моря, Петербургскій и отчасти Ревельскій съ Наровскимъ, и служатъ предметомъ значительной внутренней торговли, передвигаясь сплавомъ по Волгѣ и ея притокамъ въ малолѣсныя низовья Волги.

Группируя имѣющіяся свѣдѣнія, оказывается, что на мѣстности:

		% территоріи.	% площади лѣсовъ.	% всего населенія
Съ избыткомъ лѣсовъ	приходится	47	75	17
» достаточнымъ количествомъ	»	5	$3^1/_2$	6
» замѣтнымъ недостаткомъ его	»	24	14	30
» весьма значительнымъ недостаткомъ	»	24	$7^1/_2$	47

Такимъ образомъ, почти на половинѣ территоріи, обитаемой болѣе чѣмъ $^3/_4$ населенія, ощущается недостатокъ въ лѣсномъ матеріалѣ мѣстнаго происхожденія, причемъ, впрочемъ, надо имѣть въ виду указанную выше громадную разницу въ самыхъ размѣрахъ потребленія лѣса въ различныхъ районахъ.

Самымъ крупнымъ собственникомъ лѣсовъ является государство во владѣніи котораго имѣется около $^2/_3$ всей лѣсной площади, затѣмъ идутъ частные владѣльцы, крестьянскія общества и Удѣльное вѣдомство. Между перечисленными категоріями владѣльцевъ лѣса распредѣляются слѣдующимъ образомъ:

	Десятинъ.	%
Лѣсовъ казенныхъ	117,307,900	65,21
» частновладѣльческихъ. .	40.604,100	22,57
» крестьянскихъ	15.028,300	8,36
» удѣльнаго вѣдомства . .	5.117,700	2,84
» горнаго вѣдомства. . .	1.832,000	1,02
	179.890,000	100%

Казенные лѣса расположены главнымъ образомъ въ Архангельской и Вологодской губ.; здѣсь сосредоточено до 73.252,000 дес., что составляетъ 62,4% всего лѣснаго имущества казны; значительными лѣсными площадями казна владѣетъ также въ Пермской и Олонецкой губерніяхъ. Въ общемъ на казенныхъ и удѣльныхъ земляхъ подъ лѣсомъ находится около 65% ихъ, на частновладѣльческихъ лѣсъ занимаетъ около 37%, а на крестьянскихъ около 10%. Наибольшія площади удѣльныхъ лѣсовъ расположены въ губерніяхъ Архангельской, Вологодской и Симбирской; лѣса горнаго вѣдомства сосредоточены въ Пермской, Вятской, Олонецкой и Уфимской губерніяхъ.

Сравнивая, приведенныя выше данныя, съ подобными же данными для главнѣйшихъ западно европейскихъ государствъ, легко замѣтить, что, хотя въ Европейской Россіи процентъ казенныхъ лѣсовъ, по отношенію къ частному и общественному лѣсовладѣнію, выше чѣмъ гдѣ-либо и вдвое превышаетъ таковой же процентъ въ Германіи (33%), вчетверо въ Венгріи (16%), втрое въ Швеціи (20%), впятеро въ Норвегіи (12%) въ шестеро во Франціи (10%) и въ одинадцать разъ таковой же процентъ въ Австріи (6%), тѣмъ не менѣе въ большинствѣ изъ названныхъ западно-европейскихъ государствъ, и въ особенности въ Германіи, площадь казенныхъ лѣсовъ распредѣлена въ территоріальномъ отношеніи несравненно равномѣрнѣе, чѣмъ у насъ. При этихъ условіяхъ обезпеченность населенія въ непрерывномъ пользованіи лѣснымъ матеріаломъ и именно въ мѣстностяхъ, страдающихъ уже недостаткомъ лѣса, становилась въ значительной степени въ зависимость отъ произвола частныхъ лѣсовладѣльцевъ и общественныхъ управленій, свободно распоряжавшихся своимъ лѣснымъ имуществомъ и весьма нерѣдко злоупотреблявшихъ своимъ правомъ свободнаго распоряженія, ведя въ своихъ лѣсахъ хищническое хозяйство и тѣмъ истребляя ихъ, хотя несомнѣнно многіе, въ особенности крупные, лѣсовладѣльцы относились къ своимъ лѣсамъ съ должною разумною бережливостью и вели въ нихъ правильно хозяйство.

Обращаясь къ разсмотрѣнію вопроса о количествѣ лѣсныхъ товаровъ, ежегодно потребляемыхъ внутри Россіи слѣдуетъ замѣтить, что въ этомъ отношеніи наши свѣдѣнія весьма неточны и могутъ считаться только приблизительнымъ. По разсчетамъ проф. А. Ф. Рудзкаго, потребленіе древесины на нужды обрабатывающей про-

мышленности выражается слѣдующими цифрами скорѣе минимальными, чѣмъ максимальными:

Механическая и химическая обработка древесины и судостроеніе . .	2.000,000 куб. саж.
Горный промыселъ	2.500,000 » »
Желѣзныя дороги	800,000 » »
Пароходы	300,000 » »
Фабрики и заводы	1.900,000 » »
Всего . .	7.500,000 куб. саж.

На домашнія нужды населенія, считая около $^1/_3$ куб. сажени на жителя необходимо (со включеніемъ Кавказскаго края) 37.000,000 куб. саж., а всего 45 милліоновъ куб. саж. въ годъ, не считая весьма значительнаго заграничнаго вывоза. Имѣя въ виду ежегодный отпускъ изъ казенныхъ лѣсовъ и допустивъ, что со всей остальной лѣсной площади размѣръ отпуска производится въ такой же мѣрѣ, получимъ со всѣхъ лѣсовъ Европейской Россіи и Кавказа только 11.500,000 куб. саж.

Такая крупная разница не можетъ быть достаточно объяснена неполностью учета отпусковъ въ казенныхъ лѣсахъ. Хотя въ лѣсистыхъ мѣстностяхъ очень мелкій лѣсъ не включается въ оцѣнку, самая же оцѣнка, при принятой системѣ продажи съ торговъ по площади, можетъ грѣшить скорѣе преуменьшеніемъ, чѣмъ преувеличеніемъ,— однако оба указанныя обстоятельства въ совокупности не могутъ вести къ преуменьшенію показаній объ отпускѣ болѣе чѣмъ на 20%.

Поэтому остается предположить, что изъ частныхъ лѣсовъ отпускается въ нѣсколько разъ болѣе, чѣмъ изъ казенныхъ.

Отпуски изъ казенныхъ дачъ дѣйствительно очень малы и если бы болѣе значительный отпускъ изъ частныхъ лѣсовъ объяснялся лучшимъ ихъ состояніемъ и лучшимъ хозяйствомъ, то этому можно бы только радоваться. Однако, не смотря на нѣкоторыя блестящія исключенія, общепризнано, что частные лѣса сохранены хуже казенныхъ, а хозяйство въ нихъ, большею частію, только стремится приблизиться къ казеннымъ образцамъ. Поэтому, хотя и возможно допустить, что казенное хозяйство слишкомъ консервативно, такъ что частныя лица могутъ иногда вырубать даже вдвое болѣе безъ истощенія лѣсовъ, но весь огромный вычисленный недочетъ, очевидно, не можетъ быть покрытъ этимъ путемъ, а остается предположить, что въ очень многихъ частныхъ лѣсахъ ведутся рубки непомѣрныя, захватывающія не только годичный приростъ, но и значительную часть основнаго фонда древесины.

Въ заключеніе статистическаго очерка русскихъ лѣсовъ, остается привести еще нѣкоторыя данныя о доходности ихъ. Болѣе или менѣе точныя свѣдѣнія, хотя и мало разработанныя, имѣются лишь для казенныхъ дачъ, частныя же не подлежатъ никакому учету и поэтому необходимо ограничиться только первыми, довольствуясь средними валовыми цифрами дохода съ одной казенной десятины.

Названія губерній:	Площ. каз. лѣсовъ въ десятинахъ.	Доходъ съ 1 дес.
Архангельская, Вологодская, Олонецкая, Костромская, Вятская и Пермская	106.280,100	3½ к.
Астраханская, Витебская, Минская, Могилевская, Нижегородская, Новгородская, Оренбургская, Псковская, Самарская, Смоленская, Тверская, Уфимская и Ярославская .	5.699,900	40 »
Казанская, Лифляндская, Пензенская, Рязанская, С.-Петербургская, Симбирская, Таврическая и Черниговская	2.842,000	менѣе 1 р.
Владимірская, Волынская, Гродненская, Ковенская, Курляндская, Орловская, Саратовская и Тамбовская.	2.681,800	отъ 1 » до 1 р. 50 к.
Бессарабская, Калужская, Кіевская, Ломжинская, Радомская и Сувалкская	733,800	» 2 » » 3 »
Воронежская, Курская, Люблинская, Московская, Подольская, Полтавская и Херсонская	454,000	» 3 » » 4 »
Плоцкая, Кѣлецкая и Сѣдлецкая .	153,600	» 4 » » 5 »
Екатеринославская и Калишская. .	46,800	» 5 » » 6 »
Тульская и Харьковская	106,400	болѣе 6 »
Петроковская	70,300	отъ 9 » » 10 »
Варшавская.	46,000	болѣе 10 »

Для болѣе подробнаго сужденія о размѣрахъ лѣсныхъ площадей въ отдѣльныхъ губерніяхъ, а равно о количествѣ лѣсовъ, находящихся въ владѣніи казны, частныхъ лицъ, крестьянскихъ обществъ и другихъ, можетъ служить приводимая ниже таблица:

Губерніи и районы.	Общая площ. въ кв. верст.	Лѣсная площадь въ тысячахъ десятинъ. Казны.	Частновлад.	Крест. общ.	Удѣловъ.	Всего лѣсовъ.
I. Центральныя земледѣльческія.						
Курская	40.821	54,6	151,6	94,9	—	301,1
Орловская	41.058	309,5	395,3	140,0	2,0	846 8
Тульская	27.204	40,0	146,7	33,1	—	219,8
Рязанская	36.845	211,7	454,1	193,0	—	858,8
Тамбовская	58.511	454,8	402,8	188,7	—	1.046,8
Воронежская	57.902	130,5	75,4	204,6	3,6	414,1
Всего (въ десятинахъ) .	27.328.062	1.201,1	1.625,9	854,3	5,6	3.686,9
II. Средневолжскія.						
Саратовская	72.245	156,8	410,1	350,2	44,9	962,0
Симбирская	43.491	97,8	508,1	48,9	729,9	1.384,7
Пензенская.	34.129	220,3	257,0	118,4	17,3	613,0
Нижегородская	45.037	758,7	774,3	180,5	72,5	1.786,0
Казанская.	55.955	1.507,1	257,5	322,8	17,9	2.105,3
Уфимская	107.210	819,5	1.921,2	2.377,5	49,5	5.167,7 [1]
Всего (въ десятинахъ) .	37.508.179	3.560,2	4.128,2	3.398,3	932,0	12.018,7 [1]

[1]) Сверхъ того 402,0 дес. лѣсовъ Горнаго вѣдомства.

III. Нижневолжскія.						
Самарская	132.725	326,1	225,5	401,4	193,9	1.146,9
Оренбургская	166.711	348,2	956,3	2.395,2	1,0	3.700,7
Астраханская	207.193	76,9	7,6	31,0	—	115,5
Всего (въ десятинахъ)	52.775,543	751,2	1.189,4	2.827,6	194,9	4.963,1
IV. Новороссійскія.						
Бессарабская	39.015	8,6	210,8	17,0	—	236,4
Херсонская	61.213	37,9	38,8	12,3	2,5	91,5
Таврическая	53.080	82,6	126,5	103,8	0,5	313,4
Екатеринославская	59,508	15,3	86,8	47,8	0,05	149,9
Донская	140.784	—	92,8	253,9	—	346,7
Всего (въ десятинахъ)	36.938.682	144,4	555,7	434,3	3,0	1.137,9
V. Юго-западныя.						
Кіевская	44.778	193,8	605,3	39,6	16,8	855,5
Подольская	36.922	84,0	306,7	28,3	19,4	438,4
Волынская	63.037	491,7	1.332,0	117,2	34,7	1.975,6
Всего (въ десятинахъ)	15,077.253	769,5	2.244,0	185,1	70,9	3.269,5
VI. Малороссійскія.						
Харьковская	47.885	66,4	211,4	144,5	0,1	422,4
Полтавская	43.844	14,7	158,6	43,1	0,2	216,6
Черниговская	46.042	185,1	476,5	59,9	—	721,5
Всего (въ десятинахъ)	14.351.605	266,2	846,5	247,5	0,3	1.360,5
VII. Промышленныя.						
Владимірская	42.832	325,7	906,1	225,1	149,0	1.605,9
Московская	29.236	90,6	509,4	225,8	44,4	870,2
Калужская	27.178	85,4	288,5	70,0	—	443,9
Тверская	56.837	323,2	1.009,7	325,6	146,0	1.804,5
Ярославская	31.231	212,7	721,6	195,3	3,0	1.132,6
Костромская	74.291	1.395,3	2.330,8	326,0	311,3	4.363,4
Всего (въ десятинахъ)	27.251.393	2.432,9	5.766,1	1.367,8	653,7	10.220,5
VIII. Бѣлорусскія.						
Смоленская	49.212	110,8	1.451,9	227,3	—	1.790,0
Могилевская	42.135	120,5	1.228,0	203,0	—	1.551,5
Минская	80.152	893,2	2.017,3	192,2	—	3.102,7
Витебская	38.650	225,4	1.000,2	104,4	—	1.330,0
Всего (въ десятинахъ)	21.891.221	1.349,9	5.697,4	726,9	—	7.774,2
IX. Литовскія.						
Виленская	36.835	264,1	621,0	46,2	—	931,3
Ковенская	35.315	147,9	427,0	0,1	—	575,0
Гродненская	33,901	366,3	409,6	123,2	103,1	1.002,2
Всего (въ десятинахъ)	11.047.333	778,3	1.457,6	169,5	103,1	2.508,5
X. Прибалтійскія.						
Лифляндская	39.996	181,1	684,7	53,6	—	919,4
Курляндская	23.747	429,1	483,3	5,9	—	918,3
Эстляндская	17.307	3,5	338,1	6,1	—	347,7
Всего (въ десятинахъ)	8.442.978	613,7	1.506,1	65,6	—	2.185,4
XI. Приозерныя.						
Олонецкая	112.322	8.569,8	326,0	236,1	17,9	9.148,8 [1]
Новгородская	104.163	1.534,3	2.527,2	552,8	592,0	5.206,3
С.-Петербургская	29.203	356,3	1.163,6	170,9	70,9	1.761,7
Псковская	37,956	127,0	890,5	167,4	—	1.184,9
Всего (въ десятинахъ)	30.588.895	10.587,4	4.907,3	1.126,2	680,8	17.301,7 [1]

[1]) Сверхъ того лѣсовъ Горнаго вѣдомства—82,000 десятинъ.

XII. Приуральскія.						
Вятская.	134.538	6.786,4	659,7	1.081,9	40,8	8.568,8 [1])
Пермская	290.169	14.026,0	7.442,1	1.113,8	38,8	22.690,7 [2])
Всего (въ десятинахъ) .	44.241.728	20.812,4	8.101,8	2.195,7	79,6	31.189,5 [3])
XIII. Сѣверныя.						
Вологодская	353,349	30,259,0	844,7	1.402,3	985,1	33.491,7
Архангельская	740.366	42.993,0	38,1	25,8	1.408,7	44.465,9
Всего (въ десятинахъ) .	113.982.292	72.252,0	882,8	1.428,1	2.393,8	77.957,6
Итого въ 50-ти губерніяхъ (десятинъ). .	441.373,700	116,519,2	38,908,8	15,028,3	5.117,7	175,574,0
Привислянскія	111.554	788,7	Свѣдѣній нѣтъ.			2.484,0
Финляндія	286,042	—	„	„	„	18.705,0
Кавказъ.	406,983	4.928,0	„	„	„	6.914,0

Древесныя породы русскаго лѣса. Русскіе лѣса рѣдко состоятъ изъ какой либо одной породы и изъ деревьевъ одного и того же возраста. Въ громадномъ большинствѣ случаевъ они представляютъ смѣсь деревьевъ разныхъ породъ и возрастовъ. На сѣверѣ число породъ невелико, но по мѣрѣ движенія къ югу оно все возрастаетъ и лѣса оказываются состоящими изъ разнообразныхъ древесныхъ и кустарныхъ породъ, послѣднія, впрочемъ, имѣютъ мало значенія въ лѣсномъ хозяйствѣ и къ тому же весьма ограниченное примѣненіе.

Среди древесныхъ породъ видное мѣсто занимаютъ только немногія, которыя являются господствующими на значительныхъ площадяхъ; къ такимъ должны быть отнесены: сосна, ель, дубъ, береза, осина, и мѣстами липа. Гораздо меньшимъ распространеніемъ, въ зависимости отъ климатическихъ условій, пользуются: букъ, грабъ, пихта, лиственница и сибирскій кедръ; всякія другія породы какъ то; кленъ, ясень, разные виды ильма, черная ольха, весьма рѣдко господствуютъ въ лѣсныхъ насажденіяхъ и только на незначительныхъ площадяхъ, представляющихъ исключительно благопріятныя условія для ихъ произрастанія, большею же частью онѣ встрѣчаются въ видѣ примѣси.

Лѣса Европейской Россіи состоятъ преимущественно изъ породъ свѣтолюбивыхъ: сосны, березы, осины, дуба, ольхи, лиственницы, которыя для успѣшнаго роста въ старшемъ возрастѣ требуютъ большаго простора, вслѣдствіе чего образующія ихъ насажденія въ этомъ возрастѣ естественно изрѣживаются, переставая защищать почву воимъ пологомъ отъ высыханія и обѣднѣнія въ питательномъ составѣ. Тѣневыносливыя породы: ель, грабъ, букъ, липа, представляютъ въ этомъ отношеніи обратное явленіе; оставаясь до глубокой старости сомкнутыми въ насажденіи, онѣ превосходно прикрывая почву не даютъ ей изсушаться и накопляютъ въ почвѣ естественное плодородіе, обезпечивающее возобновленію лѣса и благопріятное развитіе будущихъ его поколѣній. Между тѣмъ ель въ половинѣ Европейской Россіи вовсе не встрѣчается; сверхъ того, она на значительныхъ площадяхъ, вблизи границъ своего распространенія, какъ сѣверной, такъ и южной, является только подмѣсью къ другимъ древеснымъ породамъ

[1]) Сверхъ того лѣсовъ Горнаго вѣдомства 300,000 дес.
[2]) » » » » » 1.048,000 »
[3]) » » » » » 1.348,000 »

и не въ состояніи поэтому оказать того благотворнаго на почву вліянія, которое присуще еловымъ лѣсамъ въ чистыхъ насажденіяхъ или въ смѣшанныхъ насажденіяхъ съ господствомъ ели. Пихта, букъ и грабъ, какъ указано выше, имѣютъ въ лѣсахъ Европейской Россіи лишь незначительный округъ распространенія, а крупноствольные липовые лѣса встрѣчаются также лишь въ немногихъ мѣстностяхъ. Насажденія изъ свѣтолюбивыхъ породъ, въ общемъ говоря, при равныхъ прочихъ условіяхъ, даютъ меньше древесной массы, сравнительно съ насажденіями изъ тѣневыносливыхъ породъ.

Сравнивая въ этомъ отношеніи составъ лѣсовъ русскихъ съ составомъ лѣсовъ западноевропейскихъ, оказывается, что почти во всей Западной Европѣ въ составъ лѣсовъ входятъ въ значительномъ количествѣ букъ, пихта, ель и грабъ; сосна встрѣчается въ Западной Европѣ на сравнительно малыхъ площадяхъ, а береза на еще меньшихъ. Въ виду этого, насажденія въ Западной Европѣ въ старшемъ возрастѣ отличаются, большею полнотою, даютъ большій древесный запасъ и лучше защищаютъ почву отъ изсушающаго дѣйствія солнечныхъ лучей, что содѣйствуетъ накопленію питательныхъ веществъ въ почвѣ и, конечно не остается безъ вліянія на ростъ лѣса, возобновленіе его и питаніе будущаго молодняка. Необходимо принять еще во вниманіе то обстоятельство, что въ сравнительно болѣе тепломъ климатѣ, при достаточной степени влажности воздуха и почвы, возростаетъ тѣневыносливость большинства древесныхъ породъ и что, наоборотъ, въ болѣе суровомъ климатѣ, при сухомъ воздухѣ и при сухой почвѣ, возрастаетъ потребность къ свѣту даже у древесныхъ породъ, отличающихся способностью переносить отѣненіе при противуположныхъ внѣшнихъ условіяхъ. Если сравнить въ самыхъ общихъ чертахъ климатъ Западной Европы съ климатомъ Европейской Россіи, то въ Западной Европѣ оказывается болѣе мягкій и сырой климатъ, между тѣмъ какъ въ большей половинѣ Европейской Россіи преобладаетъ сухой, континентальный климатъ. Совокупностью этихъ климатическихъ условій объясняется меньшая производительность русскихъ лѣсовъ, сравнительно съ западноевропейскими и для непрерывнаго пользованія извѣстнымъ количествомъ древесной массы, какъ естественнымъ ея приростомъ въ лѣсу, въ Россіи необходима большая лѣсная площадь, чѣмъ для непрерывнаго пользованія тѣмъ же количествомъ древесной массы въ Западной Европѣ и, что одинаково важно, возобновленіе лѣса и искуственное его разведеніе, въ силу этой разности во внѣшнихъ условіяхъ, представляютъ для русскаго лѣсничаго во многихъ случаяхъ несравненно болѣе затрудненій, чѣмъ для западноевропейскаго его собрата по спеціальности.

Изъ хвойныхъ породъ произростающихъ въ Россіи, наибольшее распространеніе и наибольшее значеніе безспорно имѣетъ обыкновенная сосна (Pinus silvestris), которая встрѣчается въ болѣе или менѣе сплошныхъ насажденіяхъ по крайней мѣрѣ на двухъ третяхъ всего пространства Европейской Россіи. Сѣверная предѣльная линія нахожденія сосны на западѣ (въ Лапландіи) достигаетъ почти 70° с. ш. а до 60° с. ш. сосна является тамъ господствующей породой. На востокѣ—на Печорѣ она доходитъ до $66^1/_2{}^\circ$ с. ш., уступая здѣсь въ распространеніи ели и лиственницѣ. На югъ необходимо различать границы сплошнаго и островнаго распространенія сосны. Южная предѣльная линія сплошнаго распространенія совпадаетъ приблизительно съ сѣверной границей чернозема, она проходитъ по серединѣ Волынской губ., черезъ сѣверъ Кіев-

ской и средняя часть Черниговской, далѣе пересѣкаемъ западную часть Орловской, восточную Калужской, огибаетъ Тульскую и идетъ по югу Московской, черезъ сѣверные уѣзды Рязанской и Тамбовской и югъ Нижегородской, спускаясь далѣе въ Пензенскую и даже сѣверную часть Саратовской губ.—преимущественно по р. Сурѣ и нѣкоторымъ притокамъ ея; затѣмъ южная граница идетъ чрезъ самую сѣверную часть Симбирской и южную Казанской губерніи, пересѣкая Волгу близъ Тетюшъ; проходитъ по срединѣ Уфимской губерніи, до Уральскаго хребта, гдѣ снова опускается на югъ. Южнѣе означенной предѣльной линіи сосна растетъ только островами,—преимущественно по рѣчнымъ долинамъ, на третичныхъ или послѣтретичныхъ пескахъ. Южная граница такого островнаго распространенія сосны проходитъ черезъ южную Волынь, опускается въ Кіевской губерніи вдоль Днѣпра, на югъ до впаденія Тясмина (т. е. границы Херсонской губерніи), отсюда, черезъ степи идетъ по Орели, вдоль р. Самары (Днѣпровской), въ Екатеринославской губерніи, гдѣ порода эта, вѣроятно, прежде была гораздо болѣе распространена и переходитъ въ бассейнъ Донца, въ которомъ встрѣчаются нынѣ боры отъ Изюма внизъ, по крайней мѣрѣ, до Славянска. Затѣмъ, перескочивъ большое степное пространство, образуемое юго-восточною частію Харьковской и южною частію Воронежской губерніи, сосна въ этой послѣдней губерніи растетъ кое-гдѣ по рѣкамъ Воронежу и Битюгу, а также по р. Хопру (близъ Новохоперска), по которому она, въ незначительномъ числѣ, попадается и выше, въ Саратовской губерніи близъ Балашова. Отсюда предѣльная линія идетъ на сѣверо-востокъ къ Самарской лукѣ, гдѣ она пересѣкаетъ Волгу; далѣе сосна, по Самарѣ (Волжской) образуетъ извѣстный Бузулуцкій боръ; наконецъ въ бассейнѣ Урала, самая южная мѣстность ея произрастанія въ Европейской Россіи находится между рѣками Илекомъ и Сакмарою. Затѣмъ, не встрѣчаясь въ степной полосѣ, сосна снова появляется въ горахъ Крыма (въ небольшомъ количествѣ, въ примѣси къ тамошней соснѣ) (Pinus Laricio Pallasiana) и Кавказа. Въ сѣверной половинѣ Европейской Россіи, начиная отъ Привислянскихъ губерній до Уральскаго хребта, сосна почти повсемѣстно составляетъ господствующую породу.

Изъ прочихъ сосенъ (Pinus) замѣчателенъ, такъ называемый, сибирскій кедръ (Pinus Cembra), который растетъ только въ сѣверо-восточной Россіи, преимущественно по верхней Печорѣ и ея притокамъ; на западѣ онъ повидимому, не переступаетъ Тиманскаго хребта на сѣверѣ онъ идетъ до 64½° с. ш., а на югъ, по Уральскому хребту, опускается до сѣверной части Оренбургской губерніи. Кедръ образуетъ лѣса главнѣйшее въ восточной части Вологодской и въ сѣверной части Пермской губерніи.

Ель (Abies или Picea excelsa) послѣ сосны наиболѣе распространена въ сѣверной половинѣ Россіи. Въ сѣверной Финляндіи и на Кольскомъ полуостровѣ она достигаетъ 68¾° с. ш.; на востокѣ, гдѣ она растетъ въ разновидности сибирской ели (Abies или Picea obovata), она идетъ сѣвернѣе сосны (67½° с. ш.). Южная граница распространенія ели очень близко совпадаетъ съ сѣверною границею чернозема, на который она нигдѣ не переходитъ. Линія эта проходитъ чрезъ сѣверъ Волынской и Черниговской губерній, западъ Орловской, далѣе вдоль Оки до Елатьмы и, вверхъ по Мокшѣ, чрезъ сѣверъ Пензенской и Симбирской губерній; затѣмъ пересѣкаетъ Волгу приблизительно противъ устья Камы, по правому берегу которой идетъ вверхъ до

впаденія Бѣлой; далѣе, по этой послѣдней и по впадающему въ нее Симу,—къ Уральскому хребту. Впрочемъ, въ восточной части Россіи, начиная отъ впаденія Камы въ Волгу, европейская ель замѣняется вышеупомянутою сибирскою разновидностью (Picea obovata), западные предѣлы распространенія которой въ точности еще не опредѣлены. Въ нѣкоторыхъ частяхъ Европейской Россіи (напр., въ Смоленской губерніи) ель составляетъ господствующую породу.

Изъ произрастающихъ въ Россіи пихтъ, европейская форма (Abies pectinata) имѣетъ мало значенія, такъ какъ она встрѣчается только въ Привислянскихъ губерніяхъ (и притомъ лишь къ западу отъ Вислы), гдѣ она растетъ преимущественно въ смѣси съ букомъ и мѣстами (въ разновидности Ab. leioclada) въ Закавказьѣ. Бо́льшее значеніе имѣетъ сибирская пихта (Abies sibirica или Pichta), которая растетъ въ сѣверо-восточныхъ губерніяхъ, доходя, на юго-западѣ, до береговъ Керженца (въ Нижегородской губерніи), а на сѣверѣ до 64° с. ш., напр. на р. Мезени, гдѣ она попадается небольшими группами; на западѣ эта пихта переходитъ Сѣверную Двину и встрѣчается еще на берегахъ Ваги. Затѣмъ она маленькимъ островомъ растетъ (повидимому въ дикомъ состояніи) въ Петербургской губерніи на границѣ Ладожскаго и Шлиссельбургскаго уѣздовъ.

Подобно пихтѣ, и лиственница въ европейской формѣ (Larix europaea) встрѣчается только въ Привислянскомъ краѣ,—въ южной части его, куда она спустилась, вѣроятно, съ Карпатскихъ горъ. Сибирская же лиственница (Larix sibirica), подобно сибирской пихтѣ, распространена въ сѣверо-восточной Россіи, спускаясь вмѣстѣ съ нею, на юго-западѣ, до береговъ Керженца, но на западъ и на сѣверъ она идетъ далѣе пихты, достигая Пудожскаго уѣзда Олонецкой губерніи на западѣ а на сѣверѣ 67° с. ш. (въ Сибири же она попадается до 71° с. ш.); по Уральскому хребту лиственница спускается на югъ до береговъ Сакмары.

Бу́къ (Fagus sylvatica) растетъ только по юго-западнымъ и южнымъ окраинамъ Европейской Россіи, а именно: въ Привислянскихъ губерніяхъ, въ западной части губерній Волынской и Подольской, въ Бессарабской губерніи, въ Крыму и на Кавказѣ. Сѣверный предѣлъ его распространенія совпадаетъ довольно близко съ изотермою февраля (н. ст.) въ—2° Ц., такъ что предѣлъ произрастанія бука, повидимому, обусловливается степенью зимняго холода. Въ Крымскихъ горахъ букъ занимаетъ верхній древесный поясъ, отъ 1,500 до 4,000 фут. надъ уровнемъ моря.

Дубъ въ Европейской Россіи распространенъ почти въ одномъ только видѣ съ черешчатымъ плодомъ (Quercus pedunculata), который однако же растетъ въ двухъ разновидностяхъ: 1) Обыкновенный или лѣтній дубъ. Сѣверная граница его распространенія идетъ чрезъ юго-западный уголъ Финляндіи на Петербургъ, далѣе въ направленіи къ ВЮВ., чрезъ губерніи Новгородскую, Тверскую, Ярославскую, Костромскую и южную часть Вятской и Пермской губ., до Уральскаго хребта, котораго дубъ не переступаетъ (въ Сибири видъ этотъ нигдѣ не растетъ); южная граница его произрастанія совпадаетъ съ южнымъ предѣломъ древесной растительности вообще; затѣмъ, перескочивъ степи, онъ появляется снова на Кавказѣ. 2) Поздній, Петровскій или такъ называемый зимній дубъ (Q. pedunculata, var. tardiflora) составляетъ весьма замѣчательную разновидность черешчатаго дуба, которая отличается

позднимъ цвѣтеніемъ и тѣмъ, что засохшіе листья въ теченіе зимы не сбрасываются съ дерева (почему дубъ этотъ и прозванъ зимнимъ). Разновидность эта ростетъ, напр., въ губерніяхъ: Кіевской, Полтавской, Харьковской, Воронежской, а также въ Крыму (гдѣ, повидимому, попадается только одна эта разновидность). Существованію этой послѣдней разновидности, безъ сомнѣнія, слѣдуетъ приписать часто повторяемое показаніе, будто въ большей части Россіи встрѣчаются два самостоятельныхъ вида дуба: Quercus pedunculata и Q. robur (sessiliflora). Что касается этого послѣдняго вида (съ сидячимъ плодомъ) то, онъ, кажется, ростетъ только по юго-западнымъ и южнымъ окраинамъ Россіи, а именно: въ Привислянскомъ краѣ, въ губерніяхъ Волынской, Подольской и Бессарабской, въ Крыму и на Кавказѣ. (Слѣдовательно, область распространенія его совпадаетъ съ областью произрастанія бука). На Украйнѣ же смѣшиваютъ съ нимъ, такъ называемый, Петровскій дубъ, видоизмѣненіе лѣтняго.

Грабъ (Carpinus betulus) ростетъ только въ юго-западной части Европейской Россіи; предѣльная линія его распространенія имѣетъ направленіе съ сѣверо-запада на юго-востокъ и соотвѣтствуетъ довольно близко изотермѣ марта (н. ст.) въ + 1° Ц.; она проходитъ чрезъ южныя части Курляндской и Витебской губерній, чрезъ Могилевскую, Черниговскую и западную часть Харьковской губерніи, до предѣловъ степи; затѣмъ грабъ ростетъ въ Крыму и на Кавказѣ. Въ Привислянскомъ краѣ, а также въ губерніяхъ Кіевской и Полтавской, грабъ образуетъ значительные лѣса.

Изъ всѣхъ лиственныхъ породъ наиболѣе распространена береза, встрѣчающаяся въ большей части Россіи въ нѣсколькихъ видахъ, а именно: Betula alba L., B. pubescens Ehrh. и B. verrucosa Ehrh. Береза ростетъ почти во всей Европейской Россіи, доходя на сѣверо-западѣ (т. е. въ Лапландіи) до береговъ Ледовитаго океана, а на сѣверо-востокѣ (на Печорѣ)—до 67° с. ш., на югѣ же она распространена вплоть до степей, въ которыя далеко врѣзывается по рѣчнымъ долинамъ (напр., по Днѣпру); затѣмъ она ростетъ въ Крымскихъ горахъ (въ весьма ограниченномъ числѣ и, можетъ быть, образуя особый видъ), а также въ горахъ Кавказа.

Осина (Populus tremula) занимаетъ почти ту же самую огромную область, какъ и береза; на сѣверѣ она лишь немного отстаетъ отъ нея, достигая въ Печорѣ 66° с. ш.; на югѣ предѣлы ея распространенія также почти совпадаютъ съ границею березы; далѣе, осина встрѣчается точно также въ Крыму и на Кавказѣ. Осина большею частію растетъ въ смѣси съ другими лиственными породами, рѣдко образуя чистыя насажденія; всего чаще она попадается въ губерніяхъ, составляющихъ переходъ отъ лѣсной полосы къ степной.

Липа (Tilia parvifolia), въ Европейской Россіи имѣетъ также очень обширное распространеніе. Сѣверная граница ея проходитъ отъ Ботническаго залива (приблизительно около 64° с. ш.), немного опускаясь на югъ, и пересѣкая Онежское озеро въ самой сѣверной части его; затѣмъ еще болѣе опускаясь къ югу, предѣльная линія идетъ чрезъ Сольвычегодскій и Устьсысольскій уѣзды Вологодской и Соликамскій уѣздъ Пермской губ.—къ Уральскому хребту. Линія эта довольно точно совпадаетъ съ изотермою апрѣля (н. ст.) въ + 1° Ц. (или же августа н. ст. въ + 15° Ц.); на югъ липа распространена до предѣла степей, а затѣмъ снова появляется въ го-

рахъ Крыма и Кавказа. Особенно значительные лѣса она образуетъ по среднему теченію Волги, напр. въ губерніяхъ Костромской и Казанской.

Хозяйство въ лѣсахъ, Лѣсовозобновленіе и лѣсоразведѣніе. Правильное хозяйство въ русскихъ лѣсахъ возникло, сравнительно, весьма недавно—какихъ-нибудь 40—50 лѣтъ тому назадъ. До этого времени, при существовавшемъ тогда крѣпостномъ правѣ, когда у частныхъ владѣльцевъ источникомъ дохода являлся принудительный трудъ, не было побудительныхъ причинъ къ введенію хозяйственныхъ улучшеній и изысканію иныхъ источниковъ дохода; что же касается казенныхъ лѣсовъ, то, главнымъ образомъ, они служили для удовлетворенія потребности въ лѣсномъ матеріалѣ государственныхъ крестьянъ, не имѣя почти значенія самостоятельнаго источника дохода, о чемъ можно судить по тому, что незадолго до освобожденія крестьянъ валовой доходъ со всѣхъ казенныхъ лѣсовъ не достигалъ милліона рублей.

Послѣ освобожденія крестьянъ помѣщики, увидѣвъ въ лѣсахъ источникъ для покрытія дефицитовъ, принялись за вырубку своихъ дачъ на продажу, причемъ о сколько нибудь правильномъ лѣсномъ хозяйствѣ не было помина и рубка, за единичными исключеніями, носила характеръ лѣсоистребленія. Государство со своей стороны обратило вниманіе на казенныя лѣса, оказавшіеся мѣстами уже сильно разстроенными, причемъ первою заботою была подготовка умѣлаго и надежнаго персонала, который на основаніи опыта могъ бы выработать соотвѣтствующіе мѣстнымъ условіямъ техническіе пріемы лѣснаго хозяйства и примѣнить ихъ на дѣлѣ.

Отысканіе пригодныхъ въ русской практикѣ способовъ предварительнаго обновленія посредствомъ постепенной рубки, которая тогда заняла-бы мѣсто сплошной, опредѣленіе путемъ опыта наивыгоднѣйшей ширины сплошныхъ лѣсосѣкъ и порядка примыканія ихъ другъ къ другу, введеніе промежуточныхъ рубокъ въ постоянный обиходъ лѣснаго хозяйства, выработка прочно обоснованныхъ мѣстныхъ хозяйственныхъ правилъ и заведеніе яснаго и точнаго техническаго счетоводства—вотъ главная изъ ближайшихъ задачъ русскаго лѣснаго хозяйства.

Рѣшеніе указанныхъ вопросовъ, введеніе въ практику различныхъ улучшеній и непосредственное завѣдываніе лѣсами на мѣстахъ возложено на мѣстныхъ лѣсничихъ и таксаторовъ; послѣдніе командируются въ различныя мѣстности для составленія плановъ хозяйства, называемаго лѣсоустройствомъ. Въ составъ лѣсоустроительныхъ партій входятъ землемѣры, занимающіеся съемкою границъ, раздѣленіемъ дачи на возможно правильныя геометрическія фигуры (кварталы), выдѣленіемъ различій, замѣченныхъ внутри этихъ основныхъ фигуръ, вычисленіемъ площадей, отводомъ въ натурѣ лѣсосѣкъ на каждый годъ ближайшаго десятилѣтія и, наконецъ, составленіемъ плановъ. Таксаторъ, кромѣ руководства землемѣрными работами, составляетъ описаніе лѣса, изслѣдуетъ природныя и экономическія условія дачи, изучаетъ прежнее ея хозяйство и на основаніи этихъ данныхъ проектируетъ планъ дальнѣйшаго хозяйства, который разсматривается въ особой совѣщательной комиссіи съ участіемъ мѣстныхъ элементовъ; окончательно утверждается планъ хозяйства Министромъ Государственныхъ Имуществъ по разсмотрѣніи въ спеціальномъ комитетѣ, учрежденномъ для этого при Лѣсномъ Департаментѣ. По истеченіи 10 лѣтъ производится такъ называемая ревизія лѣсоустройства, то есть составленіе плана хо-

зяйства на новыя 10 лѣтъ,—работа, требующая уже гораздо меньшихъ съемочныхъ и вообще подготовительныхъ работъ, но связанная съ ревизіею хозяйства за истекшее десятилѣтіе.

Улучшенія послѣдовавшіе въ управленіи лѣсами не замедлили отразиться на ихъ доходности, которая возросла болѣе чѣмъ въ 20 разъ и достигаетъ нынѣ 20.000,000 рублей.

Возобновленіе лѣса на мѣстахъ вырубокъ составляетъ основу правильнаго хозяйства и можетъ быть естественнымъ или искусственнымъ. Въ первомъ случаѣ лѣсосѣкъ покрывается вновь древесною растительностью, самостоятельно возникающею вслѣдствіе самосѣва или отъ поросли безъ всякаго вмѣшательства человѣка, во второмъ мѣсто вырубки послѣ надлежащей подготовки засаживается иной или другой древесной породой, смотря по желанію и возможности. Не касаясь здѣсь пріемовъ лѣсовозобновленія, слѣдуетъ замѣтить, что при практиковавшейся раньше выборочной системѣ или на пріискѣ, оно было почти совершенно не обезпечено, а потому первымъ шагомъ въ улучшеніи лѣснаго хозяйства была замѣна выборочныхъ рубокъ сплошными, что являлось также необходимымъ въ видахъ контроля. Въ настоящее время въ казенныхъ дачахъ введена лѣсосѣчная система, а рубка на пріискъ сохранилась только въ малонаселенныхъ лѣсистыхъ мѣстностяхъ Россіи.

Сплошныя рубки не дали, однако, ожидавшихся результатовъ въ смыслѣ обезпеченія и возобновленія древесной растительности естественнымъ путемъ —посредствомъ самосѣва или поросли. Между тѣмъ, такое естественное лѣсовозобновленіе, въ громадномъ большинствѣ случаевъ, составляетъ единственный способъ возстановленія древесныхъ породъ на вырубленныхъ площадяхъ, и поэтому, болѣе точное выясненіе вопроса, насколько этотъ способъ является надежнымъ и отвѣчающимъ нуждамъ нашего лѣснаго хозяйства, представлялось крайне желательнымъ.

Въ 1882 году лѣснымъ управленіемъ собраны были данныя о дѣйствительномъ ходѣ естественнаго лѣсовозобновленія и о характерѣ молодняковъ, возникшихъ на вырубленныхъ лѣсосѣкахъ предыдущаго двадцатилѣтія, по ихъ возрасту, степени полноты, составу по главнымъ и второстепеннымъ древеснымъ породамъ и по взаимному смѣшенію древесныхъ породъ между собою въ насажденіяхъ казенныхъ лѣсныхъ дачъ. Какою бы приблизительною точностью ни отличались подобныя данныя, это изслѣдованіе имѣло то важное значеніе, что выдвинуло на первый планъ заботы о лучшемъ успѣхѣ естественнаго возобновленія лѣса. По собраннымъ даннымъ оказалось, что въ 42 губерніяхъ, въ которыхъ производилась рубка лѣсосѣками, въ двадцатилѣтіе 1863—1882 г. около 8% площади лѣсосѣкъ оказалась еще не покрытыми лѣсомъ, 22% площади лѣсосѣкъ облѣсенными недостаточно удовлетворительно и лишь 70% площади лѣсосѣкъ могли быть признаны облѣсенными удовлетворительно. Такой результатъ не могъ не обратить на себя вниманія, тѣмъ болѣе, что эти же изслѣдованія указали на то обстоятельство, что во многихъ случаяхъ произошло обезцѣненіе лѣснаго имущества вслѣдствіе вытѣсненія при естественномъ возобновленіи лѣса главныхъ древесныхъ породъ, въ особенности дуба и сосны, породами второстепенными, съ замѣною болѣе цѣннаго лѣса сѣмяннаго происхожденія менѣе прочнымъ и менѣе долговѣчнымъ порослевымъ лѣсомъ. Отсюда видно, что естественное лѣсовозобновленіе

не поспѣваетъ за рубками и требуетъ болѣе раціональнаго направленія, т. е. болѣе энергичнаго содѣйствія со стороны хозяйства естественнымъ силамъ природы, въ видѣ правильной закладки и веденія лѣсосѣкъ, осушки и очистки ихъ отъ остатковъ послѣ заготовки лѣса, искусственнаго разрыхленія почвы на лѣсосѣкахъ съ цѣлью содѣйствія самосѣву и т. п.; только въ такомъ случаѣ самосѣвъ и поросль отъ пней и корней въ состояніи будутъ обезпечивать удовлетворительное облѣсеніе ежегодно вырубаемыхъ площадей и способствовать заростанію еще не облѣсенныхъ вырубокъ, оставшихся отъ прежнихъ лѣтъ. Для достиженія этого лѣсное управленіе направило свою дѣятельность на болѣе тѣсное согласованіе способовъ рубки съ лѣсовозобновленіемъ, на организацію работъ по уходу за молодняками, приспѣвающимъ лѣсомъ и на организацію надзора за ходомъ естественнаго лѣсовозобновленія въ казенныхъ лѣсахъ, воспособляя ему въ потребныхъ случаяхъ мѣрами лѣсоразведенія. Во всякомъ случаѣ въ тѣхъ частяхъ Россіи, которыя еще не бѣдны лѣсами, искусственное лѣсовозобновленіе посѣвомъ и посадкою лѣса можетъ, по экономическимъ условіямъ лѣснаго хозяйства, являться только вспомогательнымъ средствомъ при неудачѣ или неполной удачѣ естественнаго облѣсенія.

Лѣсоразведеніе, т. е. выращиваніе искусственнымъ путемъ лѣсныхъ насажденій на площадяхъ лишенныхъ древесной растительности и не бывшихъ незадолго передъ тѣмъ подъ нею, достигается или непосредственно посѣвомъ древесныхъ сѣмянъ на мѣстахъ предназначенныхъ подъ лѣсъ или посадкою на нихъ молодыхъ деревцовъ (саженцевъ), либо выкопанныхъ прямо въ лѣсу, либо выращенныхъ изъ сѣмянъ въ особыхъ питомникахъ. Лѣсоразведеніе имѣетъ громадное значеніе въ весьма многихъ случаяхъ—въ безлѣсныхъ или малолѣсныхъ мѣстностяхъ, какъ, напримѣръ, нашъ степной югъ, доставляя необходимый для хозяйственныхъ нуждъ лѣсной матеріалъ, по склонамъ горъ и овраговъ, предохраняя ихъ отъ обваловъ и размывовъ, на сыпучихъ пескахъ, защищая полевыя и другія угодья отъ занесенія этими песками и вмѣстѣ съ тѣмъ утилизируя непригодную ни для какого другаго пользованія почву и проч. Неудивительно поэтому, что опыты искусственнаго выращиванія лѣсныхъ насажденій начаты въ Россіи болѣе полустолѣтія тому назадъ.

Сознаніе важности внесенія лѣсныхъ насажденій въ степи вызвало въ 1843 г. со стороны правительства первый опытъ въ этомъ направленіи, несмотря на высказывавшіяся нѣкоторыми учеными мнѣнія о невозможности разведенія лѣса въ степяхъ. Для опыта была выбрана въ Екатеринославской губ. мѣстность, представлявшая высокую, открытую, сухую степь. Туда, въ самой неблагопріятной обстановкѣ и при самыхъ трудныхъ условіяхъ, былъ посланъ молодой русскій лѣсничій Викторъ Граффъ, которому удалось, благодаря солидному знанію и огромной энергіи, преодолѣть всѣ препятствія и создать степное лѣсоразведеніе. Не имѣя въ дѣлѣ степнаго лѣсоразведенія, ни предыдущихъ опытовъ, ни примѣровъ подобныхъ работъ, пришлось бороться съ непостоянствомъ степнаго климата, съ рѣзкими перемѣнами температуры, съ нелюбовью населенія къ посадкамъ и съ другими многочисленными препятствіями; но главная трудность, какъ оказалось на практикѣ, лежала не здѣсь, а въ конкурренціи, какую оказываетъ дереву черезъ-чуръ роскошная травянистая растительность степей. Пришлось обратить всю энергію на борьбу съ травами и выработать

мало-по-малу средства для такой борьбы: надлежащимъ образомъ выбирая и размѣщая древесныя породы, устанавливая цѣлесообразные способы полотья травы и придумывая для этой цѣли своеобразныя орудія, ручныя и конныя. Сперва работы обходились непомѣрно дорого, до 250 р. съ десятины, но затѣмъ, по мѣрѣ пріобрѣтенія навыка и сноровки, онѣ постоянно удешевлялись, и нынѣ стоимость ихъ достигла размѣровъ вполнѣ доступныхъ частному лицу. Теперь расходы по лѣсоразведенію въ южно-русскихъ степяхъ колеблются между 40 и 60 р. съ десятины. На мѣстѣ первоначальной пустыни, теперь уже высится прекрасный лѣсъ, входящій въ составъ Великоанадольскаго лѣсничества и занимающій сплошное пространство въ 3,500 десятинъ. Затѣмъ работы распространены и на другія мѣстности Новороссійскаго края, гдѣ учреждено нѣсколько степныхъ лѣсничествъ, служащихъ центрами распространенія въ странѣ постоянно совершенствуемыхъ, въ смыслѣ упрощенія, пріемовъ разведенія деревьевъ въ степи. Общая площадь степныхъ лѣсовъ достигла уже 6 квадратныхъ миль и къ ней лѣсное управленіе прибавляетъ ежегодно около 750 десятинъ, а примѣру его послѣдовали другія вѣдомства и частныя лица. Особенно успѣшно ведется лѣсоразведеніе въ области войска Донскаго, а Удѣльное вѣдомство систематически и настойчиво осуществляетъ на практикѣ идею пересѣченія восточной приволжской степи параллельными рядами лѣсныхъ полосъ, надѣясь этимъ путемъ добиться улучшенія мѣстныхъ климатическихъ условій.

Разведеніе лѣса на горахъ начато лишь въ 1876 г., когда были произведены первыя посадки близъ г. Ѳеодосіи въ Крыму на обнаженныхъ горныхъ склонахъ; здѣсь засажено до 170 десятинъ. Въ послѣднее время, въ виду важности вопроса, объ укрѣпленіи и облѣсеніи горныхъ склоновъ, Министерствомъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ учреждено близъ Тифлиса особое горнокультурное лѣсничество. Работы по горному лѣсоразведенію идутъ здѣсь весьма успѣшно.

Летучіе пески встрѣчающіеся во многихъ мѣстностяхъ Россіи и засыпающіе иногда различныя угодья, вслѣдствіе чего увеличиваются непроизводительныя площади, обратили на себя уже давно вниманіе правительства. Приморскіе летучіе пески причиняли замѣтный вредъ на побережьи Балтійскаго моря, въ особенности подъ Либавою, Виндавою, Нарвою и Сестрорѣцкомъ. Первыя работы по укрѣпленію и облѣсенію этихъ песковъ начаты еще въ 1835 году и въ настоящее время закончены на площади до 4,000 десятинъ; главные укрѣпленія этихъ летучихъ песковъ сказалось не только тѣмъ, что они уже болѣе не заносятся вглубь травы, но и площадь полевыхъ угодій увеличилась на укрѣпленныхъ пескахъ. Наиболѣе крупныя работы по укрѣпленію и облѣсенію материковыхъ песковъ сосредоточены близъ г. Алешекъ на Днѣпрѣ въ Таврической губерніи. Здѣсь рѣчнымъ пескомъ заносились огромныя пространства, такъ что часть населенія должна была даже выселиться; тогда, еще въ 1843 г., казенное лѣсное управленіе приступило къ борьбѣ съ песками и начало укрѣплять ихъ посадкою особаго вида ивы-шелюги, отлично мирящейся съ такой почвой, между рядами которой разводятся впослѣдствіи болѣе цѣнныя породы, преимущественно сосна. Посадкою черенковъ указанной ивы, въ теченіе нѣсколькихъ десятковъ лѣтъ, укрѣплена почва цѣлаго обширнаго округа, причемъ облѣсено до 11,000 десятинъ и пріостановлено дальнѣйшее движеніе песка. Кромѣ того, болѣе

3,000 десятинъ летучихъ материковыхъ песковъ укрѣплено и облѣсено на казенныхъ земляхъ въ губерніяхъ: Полтавской, Черниговской, Кіевской, Харьковской и Екатеринославской. Въ послѣдніе годы Министерствомъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ обширныя работы этого рода начаты въ безотрадной пустынѣ — Нарынскомъ степномъ лѣсничествѣ, въ окрестностяхъ Ханской Ставки въ Астраханской губерніи. По собраннымъ названнымъ Министерствомъ въ 1894 году свѣдѣніямъ, оказалось, что площадь сыпучихъ песковъ въ Европейской Россіи составляетъ свыше 4½ милліоновъ десятинъ, что изъ нихъ около 3½ милліоновъ десятинъ находятся въ Калмыцкой и Внутренней Киргизской степяхъ и около 1 милліона десятинъ принадлежатъ крестьянскимъ обществамъ и частнымъ владѣльцамъ, что бо́льшая часть материковыхъ летучихъ песковъ образовалась послѣ вырубки лѣсовъ на легкихъ песчаныхъ почвахъ, которыя, вслѣдствіе распашки и неосторожной пастьбы скота, превратились въ летучіе пески, и что необходимо теперь же приступить къ укрѣпленію песковъ въ губерніяхъ: Астраханской, Виленской, Витебской, Владимірской, Волынской, Воронежской, Гродненской, Екатеринославской, Калужской, Кіевской, Ковенской, Курской, Могилевской, Московской, Орловской, Пензенской, Подольской, Полтавской, Рязанской, Самарской, Саратовской, Симбирской, Смоленской, Ставропольской, Таврической, Тамбовской, Харьковской, Херсонской и Черниговской, всего на площади 282,180 десятинъ общественныхъ и 94,060 десятинъ частныхъ; въ настоящее время Министерствомъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ сдѣлано распоряженіе объ устройствѣ на земляхъ казенныхъ и частныхъ, съ согласія владѣльцевъ послѣднихъ, шелюговыхъ плантацій для подготовки посадочнаго матеріала, необходимаго въ будущемъ при работахъ по укрѣпленію летучихъ песковъ въ различныхъ названныхъ губерніяхъ Европейской Россіи. Карта ея въ 60-верстномъ масштабѣ, съ показаніемъ распространенія летучихъ песковъ, причемъ каждыя сто десятинъ песковъ показаны небольшимъ квадратомъ на мѣстѣ дѣйствительнаго нахожденія песковъ, представлена на выставку.

Работы по лѣсоразведенію въ казенныхъ лѣсничествахъ Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ и результаты этихъ работъ выставлены въ коллективномъ питомникѣ казенныхъ лѣсничествъ на площади до полудесятины, гдѣ во время выставки будутъ наглядно показаны и всѣ пріемы по устройству сѣянныхъ грядъ и древесныхъ школъ, а также по уходу за ними.

Помимо работъ по устройству казенныхъ лѣсовъ по лѣсовозобновленію и лѣсоразведенію, необходимо указать еще на одну сторону дѣятельности лѣснаго управленія — осушеніе болотъ въ лѣсистыхъ мѣстностяхъ сѣверной и западной Россіи; подробный очеркъ предпринятыхъ въ этомъ отношеніи работъ и достигнутыхъ результатовъ помѣщенъ въ I Отдѣлѣ.

Лѣсоохраненіе. До весьма недавняго времени главнѣйшею заботою лѣснаго управленія было устройство, эксплуатація и администрація исключительно казенныхъ лѣсовъ и только въ нѣкоторой степени содѣйствіе частнымъ лицамъ къ увеличенію площади ихъ лѣсовъ, болѣе правильному веденію лѣснаго хозяйства и поощреніе лѣсоразведенія. Такимъ образомъ частное лѣсовладѣніе было совершенно свободно отъ всякаго правительственнаго вмѣшательства или контроля; но постоянно разда-

вавшіяся жалобы и указанія не только на хищническую эксплуатацію лѣсовъ, начавшуюся послѣ отмѣны крѣпостного права, но и совершенное уничтоженіе ихъ и вмѣстѣ съ тѣмъ опасенія за обезлѣсеніе горъ, обмелѣніе рѣкъ, разростаніе овраговъ, вызвали сперва нѣкоторыя мѣстныя мѣропріятія, а затѣмъ изданіе закона 4 апрѣля 1888 г. о сбереженіи лѣсовъ.

По этому закону, на пространствѣ всей Европейской Россіи и Кавказа могутъ быть установленнымъ порядкомъ признаны защитными лѣса и кустарники: а) сдерживающіе сыпучіе пески или препятствующіе ихъ распространенію по морскимъ прибрежьямъ, берегамъ судоходныхъ и сплавныхъ рѣкъ, каналовъ и искусственныхъ водохранилищъ; б) защищающіе отъ песчаныхъ заносовъ города, селенія, желѣзныя дороги, шоссейныя и почтовыя дороги, обрабатываемыя земли и всякаго рода угодья, а равно тѣ, истребленіе коихъ можетъ способствовать образованію сыпучихъ песковъ; в) охраняющіе берега судоходныхъ рѣкъ, каналовъ и водныхъ источниковъ отъ обрывовъ, размывовъ и поврежденія ледоходомъ, и г) произрастающіе на горахъ, крутизнахъ и склонахъ, если притомъ эти лѣса и кустарники удерживаютъ обрывы земли и скалы или препятствуютъ размыву почвы, образованію свѣжныхъ обваловъ и быстрыхъ потоковъ. Подлежащими сбереженію признаются и лѣса, охраняющіе верховья и источники рѣкъ или ихъ притоковъ. Собираніемъ матеріаловъ на мѣстѣ для опредѣленія площади такихъ водоохранныхъ лѣсовъ, съ цѣлью принятія соотвѣтственныхъ мѣръ къ ихъ сбереженію въ верховьяхъ Западной Двины, Волги, Оки, Днѣпра, Красивой Мечи и Сызрани съ 1894 года занимается особая экспедиція, снаряженная Министерствомъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ.

При признаніи лѣсной дачи или части ея защитною, въ ней воспрещается обращеніе лѣсной почвы въ другой видъ угодій и, сверхъ того, до утвержденія плана хозяйства, не дозволяется рубка растущаго лѣса. Планъ хозяйства на защитные лѣса утверждается мѣстнымъ лѣсоохранительнымъ комитетомъ, причемъ могутъ быть запрещаемы сплошныя вырубки растущаго лѣса, съ замѣною ихъ постепенными выборками, подъ условіемъ естественнаго возобновленія насажденій; можетъ быть запрещено корчеваніе пней и корней, если они нужны для возобновленія лѣса порослью или для защиты отъ размывовъ, обваловъ или образованія летучихъ песковъ; пастьба скота, сборъ подстилки и другія побочныя пользованія также могутъ быть воспрещаемы, если они угрожаютъ повести къ истребленію или разстройству лѣсонасажденія. На владѣльцевъ лѣсовъ защитныхъ, за исключеніемъ казны и удѣльнаго вѣдомства, не можетъ быть возлагаемо исполненіе какихъ-либо лѣсохозяйственныхъ мѣръ, требующихъ расходовъ, если владѣльцы не изъявятъ на то согласія, но въ тѣхъ случаяхъ, когда соединенныя съ денежными расходами хозяйственныя мѣры признаны будутъ необходимыми для сбереженія защитныхъ лѣсовъ, принадлежащихъ обществамъ, установленіямъ и частнымъ лицамъ, а владѣльцы такихъ лѣсовъ не согласятся принять эти расходы на свой счетъ, Министерство Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ имѣетъ право пріобрѣтать эти лѣса въ казну по оцѣнкѣ, произведенной на основаніи правилъ о вознагражденіи за имущества, отходящія изъ частнаго владѣнія по распоряженію правительства. За владѣльцами означенныхъ лѣсовъ сохраняется, въ теченіе десяти лѣтъ со времени пріобрѣтенія ихъ въ казну, право

выкупить лѣса обратно, уплативъ сумму, равную той, за которую они были пріобрѣтены казною, съ добавленіемъ къ ней стоимости произведенныхъ въ лѣсу работъ и роста по 6% въ годъ на обѣ суммы.

Затѣмъ на лѣса, не признанные защитными и принадлежащіе различнымъ обществамъ и установленіямъ, лѣсоохранительный законъ 1888 года распространяется также почти на всю Россію, за исключеніемъ только нѣкоторыхъ сѣверныхъ, восточныхъ и кавказскихъ лѣсистыхъ губерній; на частновладѣльческіе же лѣса законъ 1888 года распространяется лишь въ слѣдующихъ губерніяхъ: Астраханской, Бессарабской, Виленской, Витебской, Владимірской, Волынской, Воронежской, Гродненской, Екатеринославской, въ одномъ уѣздѣ Казанской, въ Калужской, Кіевской, Ковенской, Курляндской, Курской, Лифляндской, Минской, Могилевской, Московской, въ двухъ уѣздахъ Нижегородской, въ Оренбургской, Орловской, Пензенской, Подольской, Полтавской, Псковской, Рязанской, Самарской, Саратовской, Симбирской, Смоленской, Ставропольской, Таврической, Тамбовской, Тверской, Тульской, Харьковской, Херсонской, Черниговской и Эстляндской. Въ лѣсахъ, не признанныхъ защитными, обращенія лѣсной почвы въ другой видъ угодій разрѣшается только въ слѣдующихъ случаяхъ: а) когда того требуетъ болѣе выгодное устройство имѣнія; б) для обработки почвы подъ виноградники или плантаціи фруктовыхъ деревъ а также подъ временное сельскохозяйственное пользованіе, при условіи искусственнаго лѣсовозобновленія на вырубленныхъ площадяхъ; в) для округленія границъ лѣсныхъ дачъ, проложенія дорогъ и возведенія въ дачахъ разнаго рода построекъ; г) при размежеваніи; д) при раздѣлахъ имущества; е) для уничтоженія черезполосности; ж) при предварительномъ облѣсеніи другихъ угодій на площади, равной той, которая предназначается къ расчисткѣ, и когда насажденія на вновь облѣсенныхъ участкахъ достигли трехлѣтнаго возраста и вполнѣ благонадежны къ дальнѣйшему росту, и з) въ лѣсныхъ участкахъ, искусственно разведенныхъ, до достиженія насажденіями двадцатилѣтняго возраста, если взамѣнъ ихъ не было произведено расчистки лѣсной почвы.

Въ лѣсахъ, не признанныхъ защитными, воспрещаются такія опустошительныя (сплошныя) рубки растущаго лѣса, вслѣдствіе которыхъ истощается древесный запасъ, естественное возобновленіе дѣлается невозможнымъ и вырубленныя площади обращаются въ пустыри; воспрещается также пастьба скота на вырубкахъ и въ молоднякахъ, не достигшихъ пятнадцатилѣтняго возраста. Въ виду трудности точнаго опредѣленія понятія объ опустошительной рубкѣ, владѣльцамъ лѣсовъ, не признанныхъ защитными, законъ 1888 года предоставляетъ составлять планы хозяйства, съ соблюденіемъ правилъ, изданныхъ Министерствомъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, и представлять такіе планы на утвержденіе лѣсоохранительныхъ комитетовъ. По утвержденіи плана, лѣсовладѣлецъ, къ дачѣ котораго планъ относится, не подвергается, въ порядкѣ и пространствѣ пользованія изъ дачи лѣсными матеріалами, никакимъ инымъ ограниченіямъ, кромѣ указанныхъ въ утвержденномъ для нея планѣ хозяйства. Лѣсовладѣльцы, въ случаѣ нарушенія ими самими или ихъ управляющими предписаній закона, равно какъ требованій плана хозяйства, на законномъ основаніи утвержденныхъ, обязываются искусственно облѣсить неправильно вырубленныя площади въ опредѣленный лѣсоохранительнымъ комитетомъ срокъ, если есте-

ственнее облѣсеніе этихъ площадей будетъ признано невозможнымъ. Въ случаѣ неисполненія лѣсовладѣльцемъ означенной обязанности въ опредѣленный срокъ а также при неудовлетворительности произведеннаго владѣльцемъ искусственнаго лѣсоразведенія, облѣсеніе производится на счетъ лѣсовладѣльца по смѣтамъ, утвержденнымъ лѣсоохранительнымъ комитетомъ и чрезъ подвѣдомственныхъ послѣднему чиновъ. Для приведенія закона въ дѣйствіе въ каждой губерніи организованы лѣсоохранительные комитеты, подъ предсѣдательствомъ губернатора, изъ представителей администраціи, суда, земства и лѣсовладѣльцевъ. Комитеты облечены широкими полномочіями, такъ какъ они составляютъ единственную инстанцію и для признанія лѣсовъ защитными, и для утвержденія упрощенныхъ плановъ на лѣса, не признанные таковыми. Упрощенные планы хозяйства составляются по инициативѣ владѣльцевъ и на собственный ихъ счетъ, защитные же лѣса устраиваются правительственными техниками съ отнесеніемъ расходовъ на счетъ казны.

Въ настоящее время общая площадь лѣсовъ, подчиненная надзору лѣсоохранительнаго управленія, составляетъ до 36 милліоновъ десятинъ или до 20½% общей площади лѣсовъ Европейской Россіи. По роду владѣнія лѣса, подчиненные дѣйствію означеннаго лѣсоохранительнаго закона 4 апрѣля 1888 года, причемъ Положеніе о сбереженіи лѣсовъ распространяется въ полномъ объемѣ на площадь свыше 33 милліоновъ десятинъ лѣса, распредѣляются слѣдующимъ образомъ:

Лѣса казенные	7¼	милл.	десят.	или 20,1%
» удѣльные	1½	»	»	» 4,2%
Крестьянскіе лѣсные надѣлы	4¼	»	»	» 11,8%
Прочіе лѣса крестьянскихъ обществъ . .	3	»	»	» 8,3%
Лѣса церквей, монастырей, городовъ и другихъ установленій	¾	»	»	» 2,1%
Частныхъ лицъ	19¼	»	»	» 53,5%

Въ общемъ количествѣ лѣсовъ, подчиненныхъ надзору лѣсоохранительнаго управленія, заключалось *) 1,653 защитныхъ лѣсныхъ дачъ, площадью въ 458,300 десятинъ, съ утвержденными на нихъ планами хозяйства, причемъ защитные лѣса по роду владѣнія относились:

Къ лѣсамъ казеннымъ.	73,300	десят. или	16%
» » крестьянскихъ обществъ . . .	186,900	» »	40,8%
» » разныхъ другихъ обществъ и установленій	30,900	» »	6,7%
Къ лѣсамъ удѣльнымъ	1,200	» »	0,3%
» » частныхъ лицъ	166,000	» »	36,2%

Вслѣдствіе учрежденнаго надъ лѣсами надзора, многіе лѣсовладѣльцы, въ ограждение себя отъ обвиненій въ опустошительной рубкѣ въ своихъ лѣсахъ, не признанныхъ защитными, составили на нихъ по изданнымъ правиламъ упрощенные планы хозяйства и представили такіе планы на утвержденіе лѣсоохранительныхъ комитетовъ. Такого рода планы хозяйства къ 1 января 1895 года были выработаны и

*) Къ 1 января 1895 года; къ тому же времени, сверхъ защитныхъ лѣсовъ, водоохранными лѣсами въ губерніяхъ, въ которыхъ Положеніе 4 апрѣля 1888 года дѣйствуетъ не въ полномъ объемѣ, была признана общая площадь лѣсовъ въ 431,558 десятинъ, въ 272 лѣсныхъ дачахъ.

утверждены для 8,764 лѣсныхъ дачъ, общею площадью въ 4.166,400 десятинъ, такъ что общая площадь лѣсовъ, въ которыхъ пользованіе лѣсомъ регулировано планами хозяйства по закону 1888 года, простирается до 5 слишкомъ милліоновъ десятинъ лѣсовъ, считая въ этомъ числѣ защитные лѣса, водоохранные и лѣса, не вошедшіе въ разрядъ защитныхъ, но устроенные по иниціативѣ самихъ лѣсовладѣльцевъ. Такое регулированіе пользованія въ означенныхъ лѣсахъ, въ связи съ фактическимъ на мѣстѣ контролемъ, несомнѣнно обезпечиваетъ сохранность ихъ отъ истребленія и истощенія. Дѣятельность лѣсоохранительныхъ комитетовъ контролируется на мѣстѣ ревизіями мѣстнаго лѣсоохранительнаго управленія, органами центральнаго лѣснаго управленія Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ. Послѣдовательный ходъ примѣненія закона 4 апрѣля 1888 года и современное положеніе этого дѣла представлены на выставкѣ тремя діаграммами, показывающими площадь лѣсовъ, признанныхъ защитными и водоохранными по 1894 годъ въ каждой губерніи отдѣльно, количество разрѣшенныхъ въ 1894 году лѣсоохранительными комитетами расчистокъ лѣсной площади отдѣльно по губерніямъ и данныя о рубкахъ, признанныхъ въ томъ же 1894 году опустошительными, отдѣльно по каждой губерніи.

На ряду съ дѣятельностью лѣсоохранительныхъ комитетовъ по удержанію лѣсной почвы подъ лѣсною культурою, со стороны государства оказывается содѣйствіе частнымъ лѣсовладѣльцамъ въ ихъ работахъ по увеличенію площади лѣсовъ искусственнымъ лѣсоразведеніемъ на мѣстахъ безлѣсныхъ и лѣсовозобновленіемъ на нырубленныхъ площадяхъ. Съ этою цѣлью, для снабженія частныхъ лѣсовладѣльцевъ, обществъ и установленій древесными саженцами заложены въ менѣе лѣсистыхъ и степныхъ губерніяхъ древесные питомники въ казенныхъ лѣсничествахъ и отпускаются древесныя сѣмена, собираемыя въ казенныхъ лѣсахъ; саженцы и сѣмена отпускаются по чрезвычайно дешевой цѣнѣ, а отчасти и безплатно. Свѣдѣнія о продажѣ и отпускѣ сѣмянъ и саженцевъ за послѣднія 10 лѣтъ (1885—1894 г.) приводятся на выставкѣ въ особой діаграммѣ. Независимо отъ этого, учрежденъ рядъ степныхъ казенныхъ лѣсничествъ, открытыхъ отчасти съ тою цѣлью, чтобы мѣстные землевладѣльцы могли ознакомиться съ лучшими способами степнаго лѣсоразведенія и убѣдиться, насколько успѣшны и производительны могутъ быть эти работы, когда онѣ производятся способами, наиболѣе соотвѣтствующими мѣстнымъ условіямъ. Экспонаты Великоанадольскаго и Бердянскаго степныхъ казенныхъ лѣсничествъ имѣются на выставкѣ. Тѣмъ лѣсовладѣльцамъ, которые отличились особенно успѣшными работами по лѣсоразведенію и хозяйственному устройству своихъ лѣсовъ, выдаются отъ государства денежныя преміи, золотыя и серебряныя медали. Для содѣйствія лѣсовладѣльцамъ въ хозяйственномъ устройствѣ ихъ лѣсовъ, въ каждой губерніи состоитъ при Управленіи Государственныхъ Имуществъ особый лѣсной техникъ-инструкторъ, обязанность котораго заключается въ подачѣ лѣсовладѣльцамъ письменныхъ и словесныхъ совѣтовъ и разъясненій по вопросамъ лѣснаго хозяйства и, по возможности, въ руководствѣ производимыми въ частныхъ лѣсахъ лѣсными работами. Дальнѣйшее содѣйствіе частнымъ лѣсовладѣльцамъ со стороны государства заключается въ разрѣшеніи правительственнымъ лѣснымъ техникамъ поступать на частную лѣсную службу съ сохраненіемъ правъ государственной службы, за исключеніемъ жалованья и правъ на пенсію. Постепенно

укореняющееся у лѣсовладѣльцевъ сознаніе въ необходимости и производительности веденія правильнаго лѣснаго хозяйства вліятъ на усиленіе спроса, съ ихъ стороны, на лѣсничихъ, получившихъ спеціальную для того подготовку; въ настоящее время правительственныхъ лѣсныхъ техниковъ, откомандированныхъ на частную лѣсную службу, согласно ходатайствамъ лѣсовладѣльцевъ, числится свыше 200 лицъ. Частная лѣсная стража уравнена съ казенною въ правахъ составленія протоколовъ по нарушеніямъ правъ лѣсовладѣнія и возвышены взысканія за самовольныя порубки лѣса. Наконецъ, дѣятельность Государственнаго Дворянскаго Земельнаго Банка направлена съ 1885 года и на удовлетвореніе нуждъ частнаго лѣсовладѣнія: признавая, что многіе лѣсовладѣльцы вынуждаются къ сплошной вырубкѣ своихъ лѣсовъ желаніемъ реализировать стоимость лѣса, произрастающаго въ ихъ лѣсныхъ дачахъ, для обращенія вырученныхъ суммъ въ другія предпріятія, государство сочло необходимымъ, въ видахъ сбереженія лѣсовъ, открыть возможность лѣсовладѣльцамъ получать весьма дешевыя долгосрочныя съ погашеніемъ ссуды подъ залогъ своихъ лѣсовъ, съ тѣмъ непремѣннымъ условіемъ, чтобы ссуды выдавались только подъ лѣсныя дачи, устроенныя по правиламъ лѣснаго хозяйства и чтобы соблюденіе этихъ плановъ хозяйства было обезпечено надлежащимъ надзоромъ за веденіемъ хозяйства въ лѣсахъ, заложенныхъ въ Государственномъ Дворянскомъ Земельномъ Банкѣ. На основаніи устава Банка, какъ работы по составленію упрощенныхъ организаціонныхъ плановъ хозяйства въ закладываемыхъ въ Банкѣ лѣсахъ, такъ и надзоръ за правильнымъ выполненіемъ со стороны лѣсовладѣльцевъ утвержденныхъ плановъ хозяйства возлагаются, по ходатайствамъ Банка, на правительственныхъ лѣсныхъ техниковъ.

Кромѣ вышеизложеннаго прямаго содѣйствія интересамъ частнаго лѣсовладѣнія и сбереженія лѣсовъ, государство озабочено и косвеннымъ этому содѣйствіемъ—путемъ распространенія въ обществѣ лѣсохозяйственныхъ знаній, поощряя и субсидируя изданія по вопросамъ лѣснаго хозяйства, устраивая и поддерживая лѣсохозяйственныя общества, выставки и съѣзды и содержа на государственныя средства рядъ высшихъ и низшихъ лѣсныхъ учебныхъ заведеній для подготовки лѣсныхъ техниковъ-спеціалистовъ, какъ для государственной лѣсной службы, такъ и для удовлетворенія спроса на нихъ со стороны частнаго лѣсовладѣнія. Интересующіеся новѣйшей лѣсохозяйственной литературой могутъ ознакомиться съ нею на выставкѣ, гдѣ собраны всѣ сочиненія и періодическія изданія по лѣсному хозяйству, вышедшія въ Россіи послѣ Всероссійской Московской выставки 1882 года. Въ 1871 году возникло С.-Петербургское Лѣсное Общество, издающее за все время своего двадцатипятилѣтняго существованія свой печатный органъ «Лѣсной Журналъ» и устроившее рядъ всероссійскихъ лѣсохозяйственныхъ съѣздовъ въ Москвѣ, Липецкѣ, Ригѣ, Варшавѣ, Харьковѣ, Казани и Кіевѣ. Въ 1883 году, послѣ Московской Всероссійской выставки, это Общество открыло особое свое отдѣленіе въ Москвѣ, которое въ свою очередь съ 1889 года преобразовалось въ самостоятельное Московское Лѣсное Общество. Въ Ригѣ существуетъ Балтійское Лѣсное Общество. Вопросы по лѣсному хозяйству нерѣдко входятъ въ программу обсужденій и различныхъ сельскохозяйственныхъ обществъ, какъ столичныхъ, такъ и провинціальныхъ. Независимо отъ общихъ все-

россійскихъ съѣздовъ лѣсохозяевъ, нерѣдко созывались въ прежнее время и мѣстные губернскіе съѣзды казенныхъ лѣсничихъ, каковые съѣзды съ нынѣшняго года установлены, какъ обязательныя порайонныя учрежденія для казенныхъ лѣсничихъ, собирающихся на мѣстный съѣздъ не рѣже одного раза въ годъ для достиженія единства въ общемъ планѣ предстоящихъ лѣсохозяйственныхъ дѣйствій и выработки техническихъ деталей такихъ дѣйствій. Изъ мѣстныхъ съѣздовъ выдающееся значеніе имѣли съѣзды степныхъ лѣсоразводителей въ Екатеринославѣ и въ Великоанадольскомъ лѣсничествѣ Екатеринославской губерніи, гдѣ въ подробности разрабатывались вопросы, касающіеся производства степнаго лѣсоразведенія; со временемъ этихъ съѣздовъ почти совпадаетъ возникновеніе въ Екатеринославѣ Общества любителей степного лѣсоводства. Особою экспедиціею, снаряженною Министерствомъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, съ 1892 года производятся работы по испытанію и учету различныхъ способовъ и пріемовъ лѣсного и воднаго хозяйства въ южно-русскихъ степяхъ, и дѣятельность этой экспедиціи направлена главнымъ образомъ къ опредѣленію пріемовъ обработки почвы, благопріятствующихъ наилучшему использованію влаги и приспособленію различныхъ культурныхъ растеній къ мѣстнымъ, какъ почвеннымъ, такъ и климатическимъ условіямъ на трехъ избранныхъ экспедиціею степныхъ участкахъ—Хрѣновскомъ, Воронежской губерніи, Старобѣльскомъ — Харьковской и Великоанадольскомъ—Екатеринославской губерніи.

Рядъ лѣсохозяйственныхъ выставокъ былъ организованъ въ Москвѣ въ 1872, 1882 и 1885 годахъ, независимо отъ мѣстныхъ сельскохозяйственныхъ выставокъ, устраиваемыхъ ежегодно въ различныхъ городахъ и заключающихъ въ себѣ всегда болѣе или менѣе полные лѣсохозяйственные отдѣлы. Такіе же отдѣлы входятъ въ составъ сельскохозяйственныхъ и политехническихъ музеевъ, какъ въ Петербургѣ и Москвѣ, такъ и въ нѣкоторыхъ провинціальныхъ городахъ.

Несомнѣнно бо́льшую пользу частному лѣсному хозяйству приносятъ заботы правительства по распространенію лѣсохозяйственныхъ знаній путемъ школы. Для этой цѣли существуютъ С.-Петербургскій Лѣсной Институтъ для подготовленія техниковъ съ высшимъ спеціальнымъ образованіемъ и 23 низшихъ лѣсныхъ школы при столькихъ же казенныхъ лѣсничествахъ для подготовки свѣдущихъ лицъ на низшія техническія должности (лѣсныхъ кондукторовъ) по лѣсному управленію Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ и для доставленія возможности некрупнымъ частнымъ лѣсовладѣльцамъ пріискивать себѣ для завѣдыванія своими лѣсами сравнительно дешевыхъ техниковъ. Всѣ названныя учебныя заведенія находятся въ вѣдѣніи Лѣснаго Департамента Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ; учебные планы ихъ, діаграммы о числѣ учащихся и окончившихъ курсъ за рядъ послѣднихъ лѣтъ, работы учащихся, фотографіи помѣщеній и вспомогательныхъ учрежденій, образцы учебныхъ пособій и пр. представлены на выставкѣ.

С.-Петербургскій Лѣсной Институтъ существуетъ съ различными измѣненіями 93 года и представляетъ собою высшее лѣсное учебное заведеніе съ обширною программою по естествовѣдѣнію, весьма развѣтвленнымъ преподаваніемъ лѣсохозяйственныхъ предметовъ и съ изложеніемъ необходимыхъ вспомогательныхъ наукъ. Для практическихъ занятій учащихся по лѣсному хозяйству служатъ Охтенская казенная

лѣсная дача, въ 10 верстахъ отъ Института, и Лисинская казенная лѣсная дача Царскосельскаго уѣзда, въ 80 верстахъ отъ Института. Курсъ—четырехлѣтній; число учащихся—380; учебный персоналъ состоитъ изъ 16 профессоровъ и 8 ассистентовъ.

Въ низшихъ лѣсныхъ школахъ обученіе имѣетъ преимущественно практическій характеръ и состоитъ въ ознакомленіи учащихся съ производствомъ лѣсныхъ работъ и въ сообщеніи имъ краткихъ теоретическихъ свѣдѣній, необходимыхъ для служебной дѣятельности лѣснаго кондуктора. Курсъ ученія двухлѣтній; завѣдываніе низшею лѣсною школою ввѣряется мѣстному казенному лѣсничему, получившему высшее лѣсохозяйственное образованіе; онъ же является и преподавателемъ, вмѣстѣ съ законоучителемъ и двумя помощниками лѣсничаго, изъ которыхъ одинъ долженъ быть изъ лицъ, получившихъ спеціальное лѣсное образованіе, а другой можетъ быть назначаемъ изъ геодезистовъ. Въ каждой низшей лѣсной школѣ число воспитанниковъ не можетъ превышать 15 человѣкъ, причемъ 10 изъ нихъ принимаются на казенный счетъ. Общій расходъ на содержаніе каждой низшей лѣсной школы является весьма умѣреннымъ и не превышаетъ 4,000 рублей въ годъ, считая добавочное къ штатному содержанію вознагражденіе преподавателей, расходы на учебныя пособія, меблировку классовъ и помѣщенія учащихся и наконецъ на содержаніе 10 воспитанниковъ. Такая, сравнительно весьма умѣренная, стоимость содержанія низшихъ лѣсныхъ школъ даетъ надежду, что число ихъ и въ будущемъ будетъ быстро возрастать, обезпечивая какъ государственнымъ лѣсамъ, такъ и частному лѣсовладѣнію, хорошо подготовленный къ лѣсной службѣ низшій технический персоналъ. Независимо отъ низшихъ лѣсныхъ школъ, въ 63 казенныхъ лѣсничествахъ, расположенныхъ въ 25 губерніяхъ, разрѣшено лѣсничимъ подготовлять практикантовъ на должность лѣсныхъ кондукторовъ; молодые люди эти, пробывъ два года на практикѣ въ лѣсничествѣ, допускаются, по достиженіи ими 18-лѣтняго возраста, къ экзамену, установленному для воспитанниковъ, оканчивающихъ курсъ въ низшихъ лѣсныхъ школахъ, и, если выдержатъ удовлетворительно этотъ экзаменъ въ такой школѣ, принимаются на службу лѣсными кондукторами и пользуются всѣми правами, предоставленными по закону лицамъ, окончившимъ курсъ въ низшихъ лѣсныхъ школахъ.

Кромѣ лѣсныхъ учебныхъ заведеній, лѣсоводство преподается въ семи среднихъ земледѣльческихъ училищахъ, подвѣдомственныхъ Министерству Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, а основныя понятія о лѣсномъ хозяйствѣ даются и воспитанникамъ низшихъ сельскохозяйственныхъ школъ. Въ большей подробности, приближающейся къ курсу С.-Петербургскаго Лѣснаго Института, лѣсохозяйственные предметы преподаются студентамъ лѣснаго отдѣленія подвѣдомственнаго Министерству Народнаго Просвѣщенія Института сельскаго хозяйства и лѣсоводства въ Новой Александріи Люблинской губерніи. Сверхъ того, энциклопедическій курсъ лѣснаго хозяйства читается студентамъ Московскаго Сельскохозяйственнаго Института и студентамъ сельскохозяйственнаго отдѣленія Рижскаго Политехническаго Училища. Въ Финляндіи существуетъ Эвойскій Лѣсной Институтъ и нѣсколько низшихъ лѣсныхъ школъ.

Торфъ и главнѣйшія его примѣненія.

(Составилъ г. Танфильевъ).

Если отъ города Ново-Александріи, Люблинской губерніи, провести линію на юго-востокъ, къ Житомиру и Кіеву, отсюда на сѣверъ, къ сѣвернымъ предѣламъ Черниговской губ., затѣмъ на Брянскъ, Карачевъ и Калугу, далѣе, по Окѣ и Волгѣ до Казани, то этой линіей поверхность Европейской Россіи будетъ раздѣлена на двѣ части, сѣверную и южную, въ большинствѣ случаевъ, рѣзко отличающіяся другъ отъ друга по своему рельефу, по орошенію, почвамъ и растительности.

Къ сѣверу отъ нашей линіи преобладаютъ пески, суглинки и глины, одѣтые преимущественно хвойными лѣсами. Рельефъ здѣсь холмистый, ровныя мѣста, не занятыя болотами, встрѣчаются очень рѣдко. Всюду обиліе озеръ, рѣкъ и болотъ. Воды обыкновенныя мягкія, съ небольшимъ количествомъ растворенныхъ солей.

Напротивъ, въ южной половинѣ Россіи преобладаетъ рельефъ равнинный, нарушаемый только рѣчными долинами и оврагами. Почвы здѣсь или черноземныя, или, въ сѣверной части Южной Россіи, блѣдноцвѣтные суглинки на томъ же лессѣ, на какомъ очень часто залегаетъ и черноземъ. Естественная растительность степная; лѣсовъ мало, а если они есть, то почти всегда широколиственные (обыкновенно дубъ, клены, вязы, ясень, липа, въ западной половинѣ также грабъ, а на крайнемъ западѣ и букъ). Сосновые лѣса встрѣчаются почти исключительно на пескахъ, чаще всего на прирѣчныхъ, причемъ эти пески образуютъ мѣстами (напр., по Днѣпру, Деснѣ, Цнѣ, Мокшѣ, Сурѣ) крупные языки, вдающіеся въ Южную Россію изъ области хвойныхъ. Озеръ на югѣ Россіи, не пріуроченныхъ къ заливнымъ долинамъ рѣкъ, почти совсѣмъ нѣтъ. Болота встрѣчаются рѣдко. Воды обыкновенно жесткія, часто даже соленыя на вкусъ.

Въ связи съ такимъ устройствомъ поверхности Европейской Россіи находится и характеръ распространенныхъ на сѣверѣ и югѣ болотъ.

Болота и торфяники луговые (прирѣчные, пойменные, низинные), образующіеся въ водахъ жесткихъ или текучихъ, преобладаютъ на югѣ, гдѣ они пріурочены къ поймамъ рѣкъ. Болота и торфяники моховые (сфагновые, мшары, боровые, клюквенные), питающіеся исключительно атмосферной влагой, поступающей къ нимъ въ видѣ снѣга, дождя и росы, можно на югѣ найти только въ лѣсахъ на песчаной почвѣ, обыкновенно среди древнихъ рѣчныхъ дюнъ.

Зато на сѣверѣ сфагновые болота и торфяники пользуются мѣстами огромнымъ распространеніемъ, чему не мало способствуетъ, помимо условій рельефа, большая влажность воздуха, благодаря болѣе низкой температурѣ и сравнительному обилію лѣсовъ. Сфагновые болота и торфяники занимаютъ здѣсь преимущественно плоскіе водораздѣлы, достигая иногда величины 200—300 квадратныхъ верстъ и болѣе.

Различные виды мха сфагнумъ обладаютъ замѣчательною способностью поглощать воды прямо изъ атмосферы и безпрерывно наростать своею верхушкою, причемъ нижнія части мха постоянно отгниваютъ, превращаясь въ торфъ. Этимъ наростаніемъ мха объясняется и наростаніе самого торфяника, заволакивающаго постепенно растущій на немъ сосновый лѣсъ. Благодаря малой проницаемости сфагно-

ваго торфа для воды, въ торфяникахъ часто встрѣчаются даже глубокія (до 12 арш.) озера, окруженныя со всѣхъ сторонъ торфяными берегами.

Укажу здѣсь на нѣсколько крупныхъ болотистыхъ районовъ Россіи.

Особенно славится своими болотами Полѣсье, занимающее огромную котловину въ бассейнахъ рѣкъ Припети, Буга и Шары (притоки Нѣмана), и захватывающее части Гродненской, Минской, Волынской, Люблинской и Сѣдлецкой губерній. Наибольшая длина Полѣсья, отъ Лукова до Мозыря, около 440 верстъ, а наибольшая ширина, отъ Ровно до Ляховичъ, 245 веретъ. Почвы Полѣсья преимущественно песчаныя, одѣтыя хвойнымъ лѣсомъ. Рѣки, впадающія въ Припеть съ сѣвера и юга, разливаются въ своихъ низовьяхъ на огромныя пространства, благодаря удивительной равнинности этихъ низовьевъ и отсутствію рѣзко очерченныхъ береговъ. Дельты рѣки сливаются весною въ одно сплошное озеро, на мѣстѣ котораго лѣтомъ и осенью остаются открытыя болота, поросшія тростниками, среди которыхъ можно лишь съ трудомъ найти теченіе лѣнивой рѣки. Таковы, напр., обширныя Пинскія болота къ югу отъ Пинска. Таковы же болота въ устьяхъ Яселды, Стыри, Горыни и Цны. Торфяники, т. е. болѣе или менѣе мощныя скопленія отжившихъ частей болотныхъ растеній, встрѣчаются въ Полѣсьи преимущественно по лѣвымъ притокамъ Припети и въ бассейнѣ Шары, въ предѣлахъ Слонимскаго уѣзда, Гродненской губерніи. Торфъ почти исключительно травяной, состоящій изъ густаго сплетенія еще не разложившихся корней и корневищъ болотныхъ злаковъ, съ примѣсью нѣкоторыхъ другихъ болотныхъ растеній. Древесные остатки встрѣчаются рѣдко. Впрочемъ, въ тѣхъ немногихъ случаяхъ, гдѣ торфъ образовался въ болотистыхъ ольховыхъ лѣсахъ (съ осиной, березой и ивами), остатки древесной растительности образуютъ главную массу торфа.

Сфагновые торфяники, никогда не встрѣчающіеся въ областяхъ разлитія рѣкъ, можно найти хорошо развитыми только по сѣвернымъ окраинамъ Полѣсья, такъ какъ въ центрѣ котловины развиты торфяники луговые, а южныя окраины входятъ уже въ составъ области Южной Россіи, съ совершенно иными, чѣмъ на сѣверѣ, условіями рельефа и почвы.

Другой обширный болотистый районъ находится на водораздѣлѣ правыхъ притоковъ Оки и лѣвыхъ—Клязьмы и захватываетъ соприкасающіяся части Московской, Владимірской и Рязанской губ. Здѣсь, въ противоположность Полѣсью, развиты торфяники сфагновые, съ слоемъ торфа до 6—12 аршинъ, со множествомъ озеръ въ торфяныхъ, одѣтыхъ сосною, берегахъ. Весьма славятся обиліемъ и крупными размѣрами сфагновыхъ торфяниковъ также и губерніи Лифляндская и Псковская, Петербургская, Новгородская, Тверская, Ярославская, Костромская, заволжская часть Нижегородской, Вятская, Вологодская, особенно же Архангельская.

Безлѣсныя тундры всей западной половины Архангельской губерніи, до Тиманскаго кряжа, состоятъ въ большей своей части изъ торфяниковъ, принадлежащихъ къ этому же типу. Главная масса торфа состоитъ здѣсь то изъ сфагнума, то изъ мелкихъ кустарниковъ, преимущественно изъ Empetrum nigrum (воронья ягода), Betula nana (карликовая береза), Rubus Chamaemorus (морошки), Vaccinium uliginosum (гоноболь), Andromeda (безплодница). Характерно для тундровыхъ торфяниковъ располо-

женіе ихъ не сплошнымъ покровомъ, а отдѣльными буграми, сажени въ $1^1/_2$—2 вышины и сажени въ 2—5 ширины, причемъ между буграми остаются пространства очень мокрыхъ и трудно доступныхъ моховыхъ болотъ, тогда какъ бугры, скрѣпленные на небольшомъ разстояніи отъ поверхности (6—8 вершк.) вѣчной мерзлотою, обладаютъ замѣчательною твердостью и плотностью. На днѣ тундровыхъ бугровъ мнѣ удавалось находить остатки древесной растительности (ели и березы), а это показываетъ что, по крайней мѣрѣ, въ нѣкоторыхъ случаяхъ, на мѣстѣ бугристой тундры существовали когда-то лѣса.

Луговые торфяники могутъ быть, послѣ осушки, превращены въ прекрасные луга. Эти же торфяники могутъ служить и матеріаломъ для топлива, особенно въ тѣхъ случаяхъ, когда рѣчные разливы не наносятъ на нихъ минеральнаго ила, увеличивающаго количество золы. Иловатыя массы въ прирѣчныхъ торфахъ могутъ состоять изъ глинистыхъ, известковистыхъ и желѣзистыхъ частицъ, причемъ желѣзо является часто въ соединеніи съ фосфорною кислотою, образуя съ нею, такъ называемый, вивіанитъ, придающій высушенному торфу ярко-голубую окраску. Луговой торфъ, чистый и известковистый, можетъ служить прекраснымъ удобреніемъ.

Содержаніе золы въ луговыхъ торфахъ сильно колеблется, въ зависимости, главнымъ образомъ, отъ состава воды и отъ чистоты торфа, т. е. отъ отсутствія въ немъ постороннихъ примѣсей, принесенныхъ водою или вѣтромъ. Золы можетъ заключаться въ торфѣ отъ 4% до 70% и 80%, по вѣсу сухого торфа. Въ одномъ образцѣ вивіанитоваго торфа изъ Курской губ. найдено 25,84% золы, изъ которыхъ около 22% приходились на безводный вивіанитъ. Въ ста частяхъ этой золы оказалось, между прочимъ, 50,32% окиси желѣза и 30,20% фосфорной кислоты.

Известковисто—ключевые торфы, встрѣчающіеся у мѣста выхода известковистыхъ ключей, обыкновенно очень богаты углекислою известью, образующею на днѣ такихъ торфяниковъ даже цѣлыя залежи мергеля, дающія прекрасный матеріалъ для удобренія.

Въ противуположность торфамъ луговымъ, сфагновые торфы, распространенные въ сѣверной, нечерноземной Россіи, отличаются большою однородностью и незначительнымъ содержаніемъ золы (не болѣе 2—4%), даже если взять торфъ изъ весьма различныхъ мѣстностей. Эти торфяники не заливаются рѣчною водою, приносящею съ собою взмученныя въ ней минеральныя вещества, почему и торфъ не имѣетъ здѣсь постороннихъ примѣсей. Вѣтры, столь обыкновенные въ безлѣсныхъ мѣстностяхъ, легко подымающіе сыпучія тѣла и переносящіе ихъ на большія разстоянія, не имѣютъ въ лѣсной области большого значенія и не отлагаютъ, поэтому, на торфъ минеральныхъ веществъ въ сколько-нибудь значительномъ количествѣ.

Масса сфагноваго торфа является иногда до того разложившеюся и однородною, что въ ней даже подъ микроскопомъ трудно бываетъ отличить отдѣльныя, образовавшія торфъ, растенія. Въ мокромъ видѣ, такіе торфы, носящіе названіе смолистыхъ торфовъ или смоляковъ, напоминаютъ деготь, а въ сухомъ видѣ они почти совершенно перестаютъ поглощать воду, становятся чрезвычайно плотными, блестящими въ разрѣзѣ и допускающими даже отдѣлку на токарномъ станкѣ.

Смолистымъ торфъ становится только на нѣкоторой глубинѣ, тогда какъ на

поверхность выходитъ торфъ не разложившійся, волокнистый, съ живущими частями растеній. Главная масса торфа состоитъ, какъ уже замѣчено, изъ скопленій мха сфагнумъ, съ примѣсью остатковъ нѣкоторыхъ другихъ растеній; особенно часто попадаются пни и корни сосны, тогда какъ стволы ея успѣваютъ истлѣть на воздухѣ, прежде чѣмъ обрастутъ слоемъ торфа. Пни сосны бываютъ обыкновенно сохранены настолько хорошо, что ихъ употребляютъ на отопленіе и даже на выдѣлку нѣкоторыхъ предметовъ, тогда какъ отъ березы, также иногда встрѣчающейся въ торфѣ, остается обыкновенно только бѣлая ея кора.

Поверхностные слои сфагновыхъ торфяниковъ, отличающіяся огромною влагоемкостью (до 1200%, по вѣсу сухого торфа), стали въ новѣйшее время употребляться въ подстилку скоту и полученіемъ такой подстилки занято теперь уже нѣсколько заводовъ. Листовыя влагалища пушицы (Eriophorum vaginatum), часто попадающіяся въ торфѣ, подмѣшиваются къ шерсти и даютъ пряжу.

Наиболѣе обширнымъ распространеніемъ пользуется примѣненіе торфа на топливо, особенно цѣннаго смоляного торфа, по своему тепловому эффекту нисколько не уступающаго лучшему дровяному топливу. Въ самое послѣднее время изъ торфа стали выжигать и уголь.

Утилизація торфа началась у насъ, сравнительно, недавно, хотя правительство принимало уже въ прошломъ столѣтіи различныя мѣры къ распространенію добыванія торфа. Въ 1810 году на одномъ казенномъ кирпичномъ заводѣ обжиганіе производилось исключительно на торфѣ. Въ видахъ сбереженія лѣсовъ Московской губ., послѣдовало въ 1840 г. Высочайшее повелѣніе объ отопленіи казенныхъ московскихъ зданій торфомъ, а въ 1851 учрежденъ особый комитетъ для развитія торфяной промышленности. Однако эта и различныя другія мѣры мало содѣйствовали распространенію добыванія торфа. Обиліе лѣсовъ въ области хвойныхъ, а на Югѣ вѣковая привычка къ другимъ суррогатамъ дровъ, къ соломѣ и кизяку, препятствовали успѣху правительственныхъ мѣропріятій, причемъ не помогли дѣлу ни принудительныя мѣры, ни даже попытка безплатной раздачи торфа крестьянамъ въ первой половинѣ 40-хъ годовъ.

Въ концѣ 60-хъ годовъ, когда, съ значительнымъ увеличеніемъ числа фабрикъ и съ расширеніемъ сѣти желѣзныхъ дорогъ, цѣны на дрова поднялись, нѣкоторые заводы стали вводить у себя торфяное отопленіе, особенно въ губерніяхъ Московской, Владимірской и Тамбовской.

Изъ мѣръ, принимавшихся для развитія торфянаго дѣла въ послѣднее время, слѣдуетъ обратить вниманіе на устройство въ 1875 г. казеннаго торфянаго завода въ Карачевскомъ уѣздѣ, Орловской губ., на которомъ производилось испытаніе различныхъ способовъ обработки торфа и обучались желающіе торфяному производству. Въ 1883 году была въ окрестностяхъ Москвы устроена торфяная выставка и, при участіи иностранныхъ экспонентовъ, конкурсъ машинъ и снарядовъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ, Министерство Государственныхъ Имуществъ, учредивъ особую часть изъ спеціалистовъ торфянаго дѣла, приступило къ систематическому изслѣдованію торфяниковъ, расположенныхъ преимущественно по линіямъ желѣзныхъ дорогъ, съ цѣлью сдачи этихъ торфяниковъ въ аренду.

Главнымъ потребителемъ торфянаго топлива являются въ настоящее время заводы, особенно въ губерніяхъ Московской, Владимірской, Тамбовской и Воронежской, гдѣ торфъ вырабатывается при помощи особыхъ машинъ. Каждая такая машина можетъ въ теченіе лѣта выработать отъ 300 до 400 куб. саж. сухого торфа, причемъ работа продолжается обыкновенно только до половины іюля, такъ какъ торфъ, выработанный позднѣе, не успѣлъ бы высохнуть. Куб. саж. сухого машиннаго торфа вѣситъ отъ 240 до 300 пуд.

Крестьяне въ настоящее время также уже вырабатываютъ торфъ, просто вырѣзывая его особыми лопатами. Добыча торфа на отопленіе крестьянскихъ избъ уже довольно распространена въ губерніяхъ Курской, Орловской, Тульской, Тамбовской, Рязанской, причемъ мѣстами торфъ вывозится даже на городскіе рынки.

Общее количество ежегодно вырабатываемаго въ Россіи торфа можно опредѣлить приблизительно въ 50 милліоновъ пудовъ.

Отдѣлъ VII.

Горное дѣло и металлургія.

[Составилъ горн.-инж. С. Н. Куликовъ].

Горнозаводская промышленность составляетъ одну изъ важнѣйшихъ отраслей народнаго хозяйства. Она доставляетъ въ золотѣ и серебрѣ орудіе обращенія и всеобщее мѣрило цѣнности; въ желѣзѣ, мѣди, цинкѣ и оловѣ—матеріалъ для изготовленія утвари, сельскохозяйственныхъ орудій, машинъ и оружія; въ поваренной соли—безусловно необходимый пищевой продуктъ, наконецъ, въ нефти и каменномъ углѣ—матеріалъ для освѣщенія и отопленія, источникъ механической силы и, какъ таковой, —основу широкаго развитія промышленности въ странѣ. Въ виду такой связи горнозаводской промышленности съ народнымъ хозяйствомъ весьма понятно, что положеніе и успѣхи ея, въ той или другой странѣ, заслуживаютъ самаго серьезнаго вниманія.

Въ предлагаемомъ очеркѣ изображены въ сжатой формѣ картина современнаго положенія въ Россіи указанной промышленности и то поступательное движеніе, которое въ ней наблюдалось съ 1880 года. Исходной точкой избранъ этотъ послѣдній годъ потому, что къ нему относились данныя, сообщавшіяся въ обзорахъ, изданныхъ по Московской выставкѣ 1882 года.

Наиболѣе подробныя и точныя статистическія свѣдѣнія о горнозаводской промышленности Россіи, издаваемыя горнымъ вѣдомствомъ, уже много лѣтъ пріурочиваются къ году заводскому, т. е. къ тому періоду времени, который принятъ большинствомъ русскихъ горныхъ заводовъ для сведенія годичныхъ результатовъ ихъ дѣятельности и заключенія счетовъ. На нѣкоторыхъ заводахъ годъ этотъ совпадаетъ съ гражданскимъ, а на другихъ, начинаясь гораздо позже послѣдняго (напр., въ маѣ, весьма часто въ августѣ, а иногда даже въ октябрѣ и ноябрѣ), захватываетъ и часть слѣдующаго гражданскаго года, что обусловливается чисто коммерческой стороной заводовъ.

Такой порядокъ положенъ въ основу и настоящаго очерка, а такъ какъ послѣднее статистическое изданіе горнаго вѣдомства обнимаетъ собою 1893 заводскій годъ, то гдѣ можно было, сообщаются данныя за 1894 и 1895 гражданскіе годы. Свѣдѣнія эти помѣщаются, однако, съ надлежащей оговоркой и притомъ от-

дѣльно отъ свѣдѣній за 1880—1893 гг., чтобы не внести путаницы [1]) въ разъ установленный порядокъ.

Настоящее положеніе горнозаводской промышленности Россіи и успѣхи, которые этой промышленностью достигнуты съ 1880 по 1893 г., выражались для главнѣйшихъ продуктовъ слѣдующими цифрами:

	Добыто или выплавлено пудовъ: 1880 заводскій годъ.	1893 заводскій годъ.
Золото	2,641½	2,739
Серебро	617	580
Платина	180	311
Мѣдь	195,517	338,165
Свинецъ	69,947	48,852
Цинкъ	267,800	274,774
Ртуть	—	12,272
Чугунъ	28.418,339	70.140,559
Желѣзо	17.830,521	30.384,610
Сталь	18.761,098	38.626,551
Ископаемый уголь	200.784,874	464.818,293
Соль	47.571,916	82.482,037
Нефть	21.500,000	353.600,000
Марганцевая руда	614,540	16.399,352

Въ 1894 гражданскомъ году для тѣхъ же продуктовъ мы имѣемъ уже такія числа:

	Добыто или выплавлено пудовъ.
Золото	2,617½
Серебро	474
Платина	318
Мѣдь	331,000
Цинкъ	306,000
Ртуть	11,965
Чугунъ	81.055,143
Желѣзо	30.302,321
Сталь	41.441,249
Ископаемый уголь	528.521,927
Соль	81.534,014
Нефть	318.600,000 [2])
Марганцевая руда	14.915,242

Степень развитія, которой достигла у насъ горнозаводская промышленность, измѣряется еще тѣмъ, что общая цѣнность основныхъ [3]) предметовъ этой промышленности составляла въ 1893 году сумму, близкую къ 149,2 милл. рублей, и что число рабочихъ, обращавшихся на рудникахъ и горныхъ заводахъ, равнялось 465 тыс. человѣкъ.

---

[1]) Помимо разницы въ періодѣ, данныя за 1894 гражд. г. отличаются отъ данныхъ за предшествующіе годы еще предварительнымъ характеромъ. Необходимо, впрочемъ, замѣтить, что въ большинствѣ случаевъ для соли и каменнаго угля и всегда для нефти заводскій годъ совпадаетъ съ гражданскимъ.

[2]) Въ 1895—около 400 милл. пудовъ.

[3]) Т. е. такихъ, которые являются либо непосредственными продуктами разработки земныхъ нѣдръ, либо результатомъ первичной металлургической ихъ переработки; по этой причинѣ въ эту оцѣнку не включены напр. желѣзо и сталь, представляющіе продукты уже дальнѣйшей переработки чугуна.

Золото.

Золотопромышленность, являясь одною изъ наиболѣе важныхъ отраслей русскаго горнаго дѣла, сосредоточивается въ настоящее время почти исключительно въ Сибири и на Уралѣ, такъ какъ въ Финляндіи добыча золота выражается самыми ничтожными цифрами; на Кавказѣ [2]) все дѣло ограничивается лишь однѣми развѣдками въ Артвинскомъ окр. Кутаисской губ.; открытіе же въ Кавказскомъ краѣ золота въ мѣдныхъ колчеданахъ Кедабекскаго рудника (см. мѣдь)—практическихъ результатовъ еще не имѣетъ. Въ 1894 году г. Глѣбовымъ доказано присутствіе золотоносныхъ жилъ въ Нагольномъ кряжѣ (Донской области), но лишь будущее можетъ показать, въ какой мѣрѣ эти мѣсторожденія окажутся благонадежными при эксплоатаціи.

Золото добывается въ Россіи изъ жильныхъ мѣсторожденій и изъ розсыпей, причемъ послѣднія, по количеству доставляемаго металла, имѣютъ преобладающее значеніе, какъ это видно изъ слѣдующаго:

На дѣйствовавшихъ въ 1893 году 2,008 золотыхъ промыслахъ добыто шлиховаго [1]) золота.

	Розсыпнаго.				Жильнаго.				Всего.			
	Пуд.	Ф.	Зол.	Дол.	Пуд.	Ф.	Зол.	Дол.	Пуд.	Ф.	Зол.	Дол.
На Уралѣ	573	26	46	26	161	3	24	53	734	29	70	79
Въ Западной Сибири .	177	24	87	55	4	13	9	32	181	38	—	87
» Восточной Сибири .	1804	23	62	76	17	26	3	—	1822	9	65	76
» Финляндіи . . .	—	10	6	—	—	—	—	—	—	10	6	—
Всего . . .	2556	5	10	61	183	2	36	85	2739	7	47	50

Для добычи всего этого количества золота было промыто 1.718.921,710 пуд. золотосодержащихъ песковъ и 18.426,699 п. рудъ, что въ среднемъ составляетъ содержаніе: для розсыпнаго золота 54,8 долей въ каждыхъ ста пудахъ песковъ, а для жильнаго—3 зол. 77 д. въ каждыхъ ста пудахъ рудъ. Наиболѣе богатыми считаются розсыпи Олекминскаго округа (Якутской области), содержащія въ среднемъ около 2 зол. 33 д. золота въ 100 пуд., Амурской области—1 з. 6 д. и Приморской области—1 з. 62 д.; наиболѣе же скудное содержаніе золота обнаруживается въ розсыпяхъ Киргизской степи (Семипалатинская, Семирѣченская и Акмолинская области)—14 дол. въ среднемъ выводѣ. Содержаніе жильнаго золота колеблется въ среднемъ отъ 1 з. 57 д. (Алтай) до 11 з. 84 д. (Вост. Сибирь); рудники Оренбургской губ. даютъ, въ среднемъ выводѣ, содержаніе 3 з. 74 доли, хотя въ отдѣльныхъ рудникахъ содержаніе доходитъ даже до 30 и болѣе золотниковъ въ ста пудахъ руды.

Въ розсыпяхъ золотоносный слой залегаетъ, большею частью, не глубоко, а потому разработка ихъ ведется обыкновенно такъ-называемыми «открытыми» работами; въ Олекминскомъ же округѣ мощность пустыхъ породъ, лежащихъ надъ золотосодержащими пластами, достигаетъ иногда до 20 саж. и здѣсь добычу золота приходится

[2]) Въ 1875 и 1876 гг. здѣсь добывалось, впрочемъ, по нѣсколько золотниковъ золота въ годъ.

[1]) Шлиховымъ называется золото въ томъ видѣ, какъ оно получено изъ нѣдръ земли.

вести уже подземными работами. Равнымъ образомъ, къ помощи шахтъ и подземныхъ галерей, съ откачкой воды и съ соблюденіемъ всѣхъ правилъ горнаго искусства, приходится прибѣгать и при разработкѣ жильныхъ мѣсторожденій золота.

По отдѣльнымъ золотопромышленнымъ районамъ добыча золота представлялась въ 1893 году въ такомъ видѣ:

Розсыпнаго золота:	Пуд.	Фун.	Зол.	Дол.
Въ Пермской губерніи	387	21	9	8
» Оренбургской губерніи . . .	186	5	37	18
» Маріинскомъ округѣ . . .	36	18	71	74
» Алтайскомъ округѣ. Частные . . .	104	2	35	39
» Алтайскомъ округѣ. Кабин. Его Императорскаго Величества . .	9	26	33	46
» Семипалатинской, Акмолинской и Семирѣченской областяхъ .	27	17	42	88
» Ачинскомъ, Минусинскомъ и Красноярскомъ округахъ . .	69	18	38	5
» Енисейскихъ округахъ. . .	228	7	18	53
» Нерчинскомъ округѣ. Частные . . .	53	16	22	18
» Нерчинскомъ округѣ. Кабинета Его Императорскаго Величества .	120	20	5	5
» Олекминскомъ округѣ . . .	700	20	10	32
» Амурской области	434	39	90	38
» Приморской области . . .	71	26	26	21
» прочихъ округахъ Восточной Сибири	125	35	44	—
» Финляндіи (Лапландія). . .	—	10	6	—
Итого. . .	2556	5	10	61
Жильнаго золота.				
Въ Пермской губерніи	27	12	18	24
» Оренбургской губерніи . . .	133	31	6	29
» Маріинскомъ округѣ . . .	1	6	86	—
» Алтайскомъ округѣ Кабин. Его Императорскаго Величества	3	6	19	32
Въ Восточной Сибири	17	26	3	—
Итого. . .	183	2	36	85
Всего	2739	7	47	50

Изъ приведенныхъ данныхъ видно, что наибольшее количество золота даетъ Восточная Сибирь (66½% всей добычи), въ которой, въ свою очередь, преобладающее значеніе имѣютъ округъ Олекминскій и Амурская область, золотыя розсыпи которыхъ должны быть поставлены на первое мѣсто и по богатству и по производительности.

Съ 1880 по 1893 годъ въ общей добычѣ шлиховаго золота въ Россіи наблюдались слѣдующія измѣненія:

	Уралъ.		Западная Сибирь.		Восточная Сибирь.		Финляндія.		ВСЕГО.	
	Пуд.	Ф.	Пуд.	Ф.	Пуд.	Ф.	Пуд.	Ф.	Пуд.	Ф.
1870	387	14	119	32	1654	15	1	6½	2162	27½
1880	576	15½	158	8	1906	3	1	3	2641	29½
1881	486	38½	135	16½	1620	21¼	1	9¼	2244	5½
1882	456	22	126	30½	1622	31	1	6¾	2207	10¼
1883	493	11½	134	6	1554	12	—	24¾	2182	14¼
1884	486	17	131	7	1560	28¾	—	—	2178	12¾
1885	530	38	134	36¾	1349	13	—	15	2015	22½
1886	560	8	136	22¾	1345	1	—	11¾	2042	3½
1887	649	30¼	149	28	1328	6½	—	16½	2128	1¼
1888	665	26	154	6¼	1326	1¾	—	33	2146	27
1889	641	15½	169	19¼	1462	9¼	1	15¾	2274	19¾
1890	642	21½	160	39¾	1599	¼	1	3½	2403	25
1891	704	39	170	28¼	1510	1¼	—	21½	2386	10½
1892	751	4¾	171	36½	1701	31½	—	12	2625	5
1893	734	29¾	181	38	1822	9¾	—	10	2759	7½

Разсматривая эту таблицу, нельзя не замѣтить, что добыча золота, возросшая въ 1880 году до значительной цифры 2641 п., начала затѣмъ падать и паденіе это продолжалось до 1885 года (2,015 п.), послѣ чего цифра получаемаго золота стала вновь и постоянно возрастать.

На бо́льшую или меньшую добычу золота, въ различныхъ районахъ и въ разные годы, оказываетъ вліяніе множество самыхъ разнообразныхъ причинъ. Такъ, напримѣръ, весьма существеннымъ элементомъ на пріискахъ является вода, необходимая для промывки золотоносныхъ породъ; поэтому, жаркое лѣто и маловодье вредно отражаются на добычныхъ работахъ; съ другой стороны, и чрезмѣрное многоводіе, особенно внезапное, нерѣдко имѣетъ послѣдствіемъ прорывы плотинъ, вызывающіе полное безводіе или же затопленіе водою работъ. Принося, однако, вредъ недостаткомъ воды, жаркое и сухое лѣто облегчаетъ, въ то же время, оттаиваніе золотосодержащихъ пластовъ и лежащихъ надъ ними пустыхъ породъ (торфовъ), между тѣмъ, въ мѣстахъ наибольшаго развитія золопромышленности въ Восточной Сибири, почти вся почва мерзлая, и ее приходится оттаивать, чтобы имѣть возможность приступить къ промывкѣ золота. Затѣмъ серьезное значеніе въ золотомъ дѣлѣ имѣетъ урожай хлѣбовъ, такъ какъ цѣною хлѣба опредѣляется стоимость рабочей силы; кромѣ того, напр., на Уралѣ, хорошій урожай въ Оренбургской и Пермской губерніяхъ нерѣдко отвлекаетъ рабочихъ отъ пріисковъ. За послѣдніе годы рабочіе на Уралѣ отвлекались отъ золотаго промысла также постройкою Екатеринбурго-Челябинской желѣзной дороги, а въ Западной Сибири—Великаго Сибирскаго пути. Немалое значеніе имѣетъ, въ свою очередь, истощеніе въ отдѣльныхъ районахъ существующихъ пріисковъ и открытіе новыхъ болѣе богатыхъ мѣсторожденій. Но наиболѣе существеннымъ факторомъ, вліяющимъ на добычу золота, является курсъ на русскіе кредитные рубли. По закону, золотопромышленники, обязательно представляя все добытое ими золото въ казну, получаютъ его обратно въ видѣ золотой монеты, всѣ же свои разсчеты производятъ на кредитные рубли; отсюда ясно то значеніе, которое

имѣетъ для нихъ соотношеніе между металлическимъ и кредитнымъ рублемъ, причемъ болѣе высокая стоимость золота, увеличивая барыши золотопромышленниковъ, даетъ вмѣстѣ съ тѣмъ возможность съ выгодою разрабатывать и болѣе бѣдныя розсыпи. Не безъ вліянія на ходъ золотаго промысла остаются, безъ сомнѣнія, и измѣненія въ законодательствѣ, особенно по отношенію къ взиманію подати съ золота.

Этимъ обстоятельствомъ можно до извѣстной степени объяснить подъемъ добычи золота въ 1880 году и паденіе ея къ 1885 году; въ 1877 году, одновременно съ установленіемъ взиманія таможенныхъ пошлинъ въ золотой валютѣ, была уничтожена подать на золото, а съ 1 мая 1882 года эта подать была вновь возстановлена, хотя и въ меньшемъ противъ прежняго размѣрѣ, а именно, смотря по мѣстностямъ, въ 3, 5 и 10% натурою [1]).

Въ гораздо большей степени повліяло на добычу золота быстрое паденіе въ 1876 г. нашего вексельнаго курса, удорожившее цѣну полуимперіала на 40%.

Изъ коренныхъ мѣсторожденій (жильныхъ) получается теперь весьма небольшая часть всего добываемаго въ Россіи золота (6, 7%), но и этого, сравнительно незначительнаго, участія въ общемъ ходѣ золотаго дѣла достигла добыча жильнаго золота лишь за послѣднее время; объясняется это тѣмъ, что не только добыча золотоносныхъ рудъ, требующая подземныхъ работъ, но и обработка ихъ сопряжены съ гораздо большими затрудненіями и затратами и требуютъ гораздо большихъ знаній, нежели добыча и промывка золотыхъ песковъ.

За послѣднія двѣнадцать лѣтъ было добыто жильнаго золота:

	На Уралѣ.		Въ Сибири.		ВСЕГО.	
	Пуд.	Фун.	Пуд.	Фун.	Пуд.	Фун.
Въ 1882 году .	60	20 ¼	9	24 ½	70	4 ³/₄
» 1883 » .	77	14 ½	9	20 ³/₄	86	35 ¼
» 1884 » .	71	11 ¼	19	38 ¼	91	9 ½
» 1885 » .	91	8	18	36 ½	110	4 ½
» 1886 » .	101	9 ¼	33	15 ½	134	24 ⁸/₄
» 1887 » .	130	13	33	13	163	26
» 1888 » .	148	22 ½	23	18 ³/₄	172	1 ¼
» 1889 » .	146	16 ³/₄	25	29 ¼	172	6
» 1890 » .	153	4 ³/₄	23	36 ³/₄	177	1 ½
» 1891 » .	126	³/₄	19	20	145	20 ³/₄
» 1892 » .	153	19	20	7 ¼	173	26 ¼
» 1893 » .	161	3	21	39	183	2

Средоточіемъ разработки жильнаго золота является Оренбургская губернія, гдѣ, въ свою очередь, добыча золота изъ коренныхъ мѣсторожденій имѣетъ наибольшее развитіе на земляхъ Кособродской станицы Оренбургскаго казачьяго войска, въ мѣстности, носящей названіе Кочкарской системы (по имени сел. Кочкарь), и нѣкоторыхъ

[1]) Въ 1894 году добыча золота, судя по предварительнымъ свѣдѣніямъ, сообщаемымъ въ „Отчетѣ Горнаго Департамента“, равнялась 2617½ пудамъ, т. е. уменьшилась противъ 1893 года на 122 пуда. При этомъ на Уралѣ было добыто около 647½ пуд., въ Западной Сибири—168 и въ Восточной Сибири—1801½ пуд. Сокращеніе это зависѣло главнымъ образомъ отъ причинъ случайныхъ: ухода рабочихъ на Сибирскую и Екатеринбурго-Челябинскую желѣзныя дороги, неблагопріятныхъ климатическихъ условій и, отчасти, въ Восточной Сибири, пониженія содержанія металла въ разрабатываемыхъ розсыпяхъ.

другихъ станицъ [1]). Вмѣстѣ съ развитіемъ въ Оренбургской губерніи этой отрасли горнаго промысла, постоянно возрастаетъ здѣсь число технически благоустроенныхъ фабрикъ для протолчки и промывки золотыхъ рудъ; фабрики эти снабжаются устройствами для возможно совершеннаго улавливанія золота.

Въ коренныхъ мѣсторожденіяхъ золота, съ углубленіемъ рудниковъ, обыкновенно степень разрушенія жилы и вмѣщающихъ ее породъ уменьшается, причемъ нѣкоторая часть металлическаго золота замѣщается химически связаннымъ, заключающимся въ колчеданахъ (т. е. сѣрнистыхъ соединеніяхъ различныхъ металловъ). Послѣдній родъ золота не улавливается ни механически, ни помощью ртути, и безполезно теряется. Въ этомъ случаѣ обычные пріемы обработки рудъ являются уже недостаточными и приходится прибѣгать къ извлеченію изъ нихъ золота химическимъ путемъ, — способу, весьма распространенному въ Америкѣ, Австраліи и Трансваалѣ. Съ этой цѣлью на Уралѣ возникло уже до четырехъ крупныхъ заводовъ, — два въ Кочкарской системѣ и по одному: въ Башкирскихъ земляхъ Орскаго уѣзда, въ Оренбургской губерніи, и близъ Екатеринбурга. Устраивается подобнаго же рода заводъ и на Глѣбовскихъ рудникахъ, въ Нагольномъ кряжѣ Донской области.

Все добытое частными лицами золото доставляется, по мѣрѣ накопленія его, въ золотосплавочныя лабораторіи, которыя имѣются: въ Екатеринбургѣ — для Урала, въ Томскѣ — для Западной Сибири и въ Иркутскѣ — для Восточной Сибири. Здѣсь золото сплавляется въ слитки, которые, по опредѣленію въ нихъ содержанія чистыхъ серебра и золота (для разсчетовъ съ промышленниками и взиманія съ нихъ подати) отправляются съ караванами на С.-Петербургскій Монетный Дворъ. Кромѣ того, спеціально для Алтайскихъ пріисковъ Кабинета Его Величества существуетъ еще особая золотосплавочная лабораторія въ г. Барнаулѣ.

Въ 1893 году представлено было промышленниками въ упомянутыя лабораторіи 2,724 п. 11 ф. 91 з. 87 д. шлихового золота, изъ котораго получено 2.652 п. 36 ф. 88 з. 81 д. лигатурнаго золота, содержавшаго въ себѣ 2,416 п. 6 ф. 7 з. 37 д. химически чистаго золота. Кромѣ того, въ выплавленномъ на русскихъ заводахъ серебрѣ, судя по пробамъ, заключалось чистаго золота 6 п. 19 ф. 42 з. 50 д. Такимъ образомъ, все количество полученнаго въ Россіи въ 1893 году химически чистаго золота можно принять равнымъ 2,422 п. 25 ф. 42 з. 84 д., а съ 1883 по 1893 годъ количество это мѣнялось слѣдующимъ образомъ:

	Пуды.	Ф.	З.	Д.		Пуды.	Ф.	З.	Д.
Въ 1880 году	2,343	27	26	3	Въ 1887 »	1,897	34	52	5
» 1881 »	1,908	3	54	46	» 1888 »	1,922	21	12	75
» 1882 »	?	—	—	—	» 1889 »	2,022	23	40	31
» 1883 »	1,848	4	4	52	» 1890 »	2,155	26	62	75
» 1884 »	1,878	30	80	59	» 1891 »	2,124	20	32	66
» 1885 »	1,717	31	57	43	» 1892 »	2,317	27	—	75
» 1886 »	1,719	37	18	88	» 1893[2]) »	2,422	25	42	84

[1]) Кромѣ того, въ Оренбургской губерніи жильное золото добывается въ казенныхъ дачахъ: Міасской, Ахуновской и Тептярско-Учалинской и на Башкирскихъ земляхъ Орскаго уѣзда. Въ Пермской губ. добыча жильнаго золота производится въ дачѣ Верхнетуринскаго завода, по сист. р. Исети и на Березовскихъ промыслахъ (близъ Екатеринбурга). Въ Сибири эта отрасль горнаго дѣла находится въ зачаточномъ состояніи.

[2]) Въ 1894 г. было получено приблизительно 2,330 п. химически чистаго золота.

Стоимость полученнаго въ 1893 году чистаго золота равнялась 34.170;515 р. 57 коп. металлическихъ (по передѣльной цѣнѣ [1]). При этомъ можно считать, что за уплатою податей и чистою прибылью капиталистовъ, т. е. болѣе 50% стоимости всего добытаго золота остается преимущественно въ рукахъ производительнаго класса, т. е. мѣстнаго населенія и горнорабочихъ.

Общее количество рабочихъ, обращавшихся въ 1893 году на работахъ при золотыхъ промыслахъ, составляло 92,041 человѣкъ; изъ нихъ:

на Уралѣ	49,559	чел.
въ Западной Сибири	9,983	»
» Восточной Сибири	32,449	»
» Финляндіи.	50	»

Если же къ этому прибавить число людей, занятыхъ перевозкою грузовъ на золотые промыслы и другими побочными работами, то можно думать, что дѣйствительное число рабочихъ, добывавшихъ хлѣбъ на золотомъ промыслѣ, составитъ не менѣе 120,000 человѣкъ въ годъ.

Золотопромышленность возникла въ Россіи, какъ извѣстно, въ 1745 году, и съ этого времени по 1893 годъ включительно было добыто золота изъ мѣсторожденій коренныхъ и розсыпныхъ — 107,079 пуд. 10 ф., причемъ изъ этого количества получено:

	Пудовъ.	Фунтовъ.
На Уралѣ	29,470	35
Въ Западной Сибири	6,805	35
» Восточной »	70,774	2
» Лапландіи	23	33
На Воицкомъ рудникѣ (Архангель. губ.).	4	25

Всемірное производство чистаго золота равнялось въ 1893 г.—14,540,4 пудамъ; первое мѣсто въ этомъ отношеніи занимала Австралія (3,384,3 п.), за ней слѣдовали Соединенные Штаты Сѣверной Америки (3,301,9 п.) и Южная Африка (2,692 п.)[2]); Россіи же въ міровомъ производствѣ чистаго золота принадлежало лишь четвертое мѣсто [3]).

Монета.

На С.-Петербургскомъ Монетномъ Дворѣ съ 1880 по 1893 годъ выдѣлано монеты:

	Золотой.	Серебряной банковой.	Серебряной размѣнной.	Мѣдной.
	Рублей. Металлическихъ.			
1880	31.144,032	700,010	5.653,003	1.240,301
1881	22.735,072	435,021	1.112,516	648,951
1882	27.187,040	504,854	1.500,003	481,150
1883	25.119,054	556,311	1.000,004	299,852
1884	26.802,088	425,519	1.000,006	100,000
1885	18.126,210	564,091	1.200,053	100,000

[1]) Т. е. по той, по какой золото оцѣнивается въ монетѣ.

[2]) Главнымъ образомъ Трансвааль.

[3]) Въ 1894 всемірная добыча золота достигла 17,610 пудовъ.

	Золотой.	Серебряной банковой.	Серебряной размѣнной.	Мѣдной.
	Рублей.	Металлическихъ.		
1886	27.055,175	510,551	1.000,002	100,000
1887	25.510,095	500,022	1.000,011	100,000
1888	24.430,030	1,753	2.000,001	100,000
1889	28.150,090	76,760	2.000,003	200,000
1890	3.735,140	500,024	2.351,504	200,000½
1891	720,090	2.635,010½	400,000	1.200,000½
1892	3.120,000	1.637,004	3.000,004	470,700½
1893	3.000,105	—	200,000	523,300

При этомъ въ 1893 г. на Монетномъ Дворѣ обработано было: золота 2,394 п. 23 ф. 85 з. 45 д. и серебра 549 п. 8 ф. 95 з. 18 д., изъ которыхъ получено чистыхъ: золота 2,201 п. 5 ф. 86 з. 84 д. и серебра 707 п. 11 ф. 89 з. 48 д.

Платина.

Въ Россіи платина добывается исключительно изъ розсыпей, находящихся на Уралѣ, гдѣ въ 1893 году разрабатывалось 97 пріисковъ, расположенныхъ въ Верхотурскомъ и Нермскомъ горныхъ округахъ. На нѣкоторыхъ промыслахъ добыча платины производится попутно съ золотомъ, но главная ея масса получается въ розсыпяхъ собственно платиноносныхъ на Сѣверномъ Уралѣ.

Добыча платины въ 1893 году достигла 311 п. 13 ф. 33 з., причемъ изъ этого количества 121 п. 31 ф. 90 з. доставлено пріисками, находящимися въ дачахъ частныхъ горныхъ заводовъ (въ томъ числѣ: Нижнетагильскими наслѣдниковъ Демидова князя Санъ-Донато—77 п. 16 ф. 41 з. и Крестовоздвиженскими графа Шувалова—38 п. 27 ф. 35 з.), а остальные 189 п. 21 ф. 39 з. получены на пріискахъ, отведенныхъ частнымъ лицамъ на казенныхъ земляхъ (главнымъ образомъ Гороблагодатскихъ заводовъ):

Съ 1880 года ходъ добычи платины выражался слѣдующими цыфрами:

Годы.	Добыча пуды.	Добыча фунты.	Годы.	Добыча пуды.	Добыча фунты.
1880	179	36	1887	269	4
1881	182	10	1888	165	35
1882	249	11	1889	160	36
1883	215	33	1890	173	26
1884	136	24	1891	258	25
1885	158	8	1892	279	7
1886	263	21	1893	311	13

Изъ таблицы этой видно, во первыхъ, что въ 1893 году добыча платины увеличилась противъ 1892 года на 32 п. 7 ф. ($11^1/_2\%$), а во-вторыхъ, что добыча этого металла, несмотря на значительныя колебанія цифръ за отдѣльные годы, превосходила добычу 1880 года на 131 п. 17 ф.

Такой ростъ платиновой промышленности въ Россіи, являющейся почти единственнымъ поставщикомъ этого металла на всемірномъ рынкѣ [1]), объясняется значи-

[1]) Изъ иностранныхъ государствъ, гдѣ добывается платина, можно указать на Колумбію, Канаду, Соединенные Штаты Сѣверной Америки и островъ Борнео; но во всѣхъ этихъ мѣстностяхъ получается ея, однако, не болѣе 10 пудовъ.

тельнымъ заграничнымъ спросомъ на платину и высокими цѣнами ея за послѣдніе годы,—отъ 7 до 8 тысячъ рублей за пудъ,—вслѣдствіе чего платинопромышленники прилагаютъ всѣ усилія къ расширенію производительности своихъ предпріятій и къ улучшенію на послѣднихъ способовъ добычи.

Причину же колебаній цифръ добычи платины за отдѣльные годы слѣдуетъ искать въ неустойчивости цѣнъ и въ измѣненіи заграничнаго спроса.

До 1889 года вся добывавшаяся на Уралѣ платина доставлялась на Монетный Дворъ, который, по удержаніи подати, возвращалъ металлъ въ сыромъ видѣ владѣльцамъ; но съ 1889 года платинопромышленники обязаны представлять платину въ Уральскую Золотосплавочную Лабораторію лишь для освидѣтельствованія, нѣтъ-ли въ ней механически примѣшаннаго золота, и для уплаты установленной подати (3%) натурою. Удержанная въ видѣ подати платина продается съ торговъ.

Очисткою сырой платины занимаются въ Россіи Тентелевскій химическій заводъ и лабораторія Кольбе и Линдфорса (въ Петербургѣ); первый изъ нихъ въ 1893 году очистку платины не производилъ; послѣдняя въ 1893 году пріобрѣла 4 п. 2 ф. 3 з. 55 д. сырой платины, изъ которой, по обработкѣ получилось 3 п. 4 ф. 56 з. 48 д. чистаго металла; значительная же часть сырой платины вывозится (въ 1893 году—135 п., а въ 1892 году—223 п.) въ Германію, которая, занимаясь очищеніемъ платины, отправляетъ ее въ другія страны въ чистомъ видѣ. Въ Россію платина возвращается изъ-за границы уже въ видѣ издѣлій, листовъ и проволоки, которыхъ въ 1893 году было ввезено до 187 пудовъ [1]).

Серебро.

Выплавка серебра въ Россіи производилась въ 1893 году на 11 заводахъ [2]) и выражалась цифрою 579 п. 35 ф. 90 зол.; количество это распредѣлялось между отдѣльными районами такимъ образомъ:

		Число заводовъ.	Выплавлено серебра. пуд.	фун.	зол.
Алтайскій округъ (Томской губерніи)	Кабинета Его Величества.	6	339	2	38
Нерчинскій округъ (Забайкальской области)		1	56	1	52
Алагирскій заводъ (казенный, Терской области)		1	33	31	90
Киргизская степь (Семипалатинской области)		2	96	30	6
Питкарантскій заводъ (Выборгской губерніи)		1	54	10	—

При этомъ было проплавлено на всѣхъ заводахъ 1.388,464 пуда рудъ и 3,081 п. серебристаго цемента, полученнаго на Зыряновской выщелачивательной

[1]) Въ 1894 году добыча платины возрасла на Уралѣ, судя по даннымъ отчета Горнаго Департамента, до 318 п., изъ коихъ пріисками, находящимися въ частныхъ горнозаводскихъ дачахъ, доставлено 123 пуда (между прочимъ, Нижнетагильскими—79 п. и Крестовоздвиженскими—40 п.). На Тентелевскомъ заводѣ и въ лабораторіи Кольбе и Линдфорсъ получено чистой платины 7 п. 8 ф.

[2]) Въ Финляндіи, на Питкарантскомъ заводѣ, серебро получалось попутно при выплавкѣ мѣди.

фабрикѣ. Въ выплавленномъ бликовомъ [1]) металлѣ, судя по заводскимъ пробамъ, заключалось 538 п. 2 ф. чистаго серебра, если же прибавить къ этому вѣсъ чистаго серебра, заключавшагося въ лигатурвомъ золотѣ (см. главу о золотѣ) и равнявшагося 222 п. 21 ф. 68 з. 4 д., то общее количество химически чистаго серебра въ 1893 году можно принять равнымъ 760 пуд. 23 ф.

Добыча серебросвинцовыхъ и серебряныхъ рудъ составляла въ томъ же году 2.013,788 п., изъ которыхъ было добыто:

	Пудовъ.
Въ Сибири	1.523,355
» Киргизской степи	134,628
» Тургайской области. . . .	10,000
На Кавказѣ	310,420
Въ Донской области	25,600
» Туркестанѣ	185

Съ 1880 года производительность бликоваго серебра въ Россіи выражалась слѣдующими цифрами:

ГОДА.	Уралъ.		Кавказъ.		Алтай.		Киргизская степь.		Нерчинскъ.		Финляндія.		ВСЕГО.	
	Пуд.	Ф.	Пуд.	Ф.	Пуд.	Ф.	Пуд.	Ф.	Пуд.	Ф.	Пуд.	Ф.	Пуд.	Ф.
1880 . . .	28	35	31	16	506	27	—	—	49	30	—	—	616	28
1881 . . .	28	4¼	29	32¼	463	4½	—	—	54	39	—	—	576	—
1882 . . .	6	32	35	14	397	25¼	—	—	49	37¾	—	—	489	29
1883 . . .	—	13	30	15½	368	12¼	—	32¼	50	20½	18	—	468	13¼
1884 . . .	—	—	33	38	442	16¼	10	27¾	52	33¼	—	—	589	35¼
1885 . . .	—	—	33	36¾	535	23½	35	2¼	52	13	30	20	687	15½
1886 . . .	—	—	30	30½	613	6¾	84	23½	52	39½	28	30	810	10¼
1887 . . .	—	—	32	17¼	661	38	171	16¼	51	25	21	17¾	938	34¼
1888 . . .	—	—	29	8¼	682	4½	136	8	50	30	25	35½	924	6¼
1889 . . .	—	—	33	32	652	1¾	110	10½	50	4	—	—	846	8¼
1890 . . .	—	—	30	24½	681	8	72	28½	54	34¼	49	36	889	11¼
1891 . . .	—	—	27	23½	595	7½	96	13¾	55	11	63	15	837	30¾
1892 . . .	—	—	28	29¼	502	2½	37	38½	57	35	56	4	682	29¼
1893 [2]) . .	—	—	33	32	339	2½	96	30	56	1½	54	10	579	36

Что же касается химически чистаго серебра, то въ указанный періодъ времени количество его мѣнялось такимъ образомъ:

	Пуд.	Фун.		Пуд.	Фун.
1880 годъ . . .	818	17	1887 годъ . . .	1042	39
1881 » . . .	706	23	1888 » . . .	994	22
1882 » . . .	?	—	1889 » . . .	952	8
1883 » . . .	609	30	1890 » . . .	1011	29
1884 » . . .	756	33	1891 » . . .	962	26
1885 » . . .	683	18	1892 » . . .	835	25
1886 » . . .	913	31	1893 » . . .	760	23

[1]) Т. е. въ томъ видѣ, какъ серебро получается изъ печей.

[2]) Въ 1894 г. выплавка бликоваго серебра равнялась приблизительно 473 п. 30 ф.

Стоимость чистаго серебра, полученнаго въ 1893 г., равнялась (по передѣльной цѣнѣ) 692,292 руб. 25 коп.

Изъ приведенныхъ данныхъ видно, что бо́льшая часть серебра получается въ Россіи въ качествѣ самостоятельнаго продукта проплавкою серебросвинцовыхъ и серебряныхъ рудъ; самымъ крупнымъ производителемъ этого металла является Алтайскій округъ, принадлежащій Кабинету Его Величества, колебанія и въ выплавкѣ здѣсь серебра постоянно вызывали параллельныя колебанія цифры общей производительности этого металла въ Россіи, не только въ бликовомъ, но и въ химически чистомъ видѣ. Сереброплавильное производство Алтая за послѣдніе годы замѣтно упало, что̀ зависѣло, главнымъ образомъ, отъ неблагопріятныхъ условій пользованія горючимъ матеріаломъ и рудами. Лѣса, приписанные къ заводамъ средней части округа, находятся въ удовлетворительномъ состояніи, между тѣмъ самые заводы расположены въ очень большомъ разстояніи отъ рудниковъ, изъ которыхъ наиболѣе богатые находятся въ южной части округа. Что же касается южныхъ заводовъ, лежащихъ вблизи рудниковъ, то лѣса ихъ сильно разстроены. Неблагопріятное вліяніе оказало также оскудѣніе нѣкоторыхъ рудниковъ, а также существенное измѣненіе качества рудъ по мѣрѣ углубленія въ рудникахъ добычныхъ работъ (руды охристыя, легкоплавкія смѣняются колчеданистыми, неудобными для плавки). Поиски же новыхъ мѣсторожденій и развѣдки уже извѣстныхъ велись до послѣдняго времени довольно слабо. Столь неблагопріятныя условія сереброплавильнаго производства на Алтаѣ были причиною того, что 23 марта 1893 года Высочайше повелѣно прекратить здѣсь дѣйствіе заводовъ Барнаульскаго, Павловскаго, Локтевскаго и Змѣевскаго. Выплавка серебра сохранена лишь въ заводѣ Гавриловскомъ, проплавляющемъ руды Салаирскаго края (сѣв. вос. часть округа) и имѣющаго подъ рукою дешевый каменный уголь кузнецкаго бассейна; но и этотъ заводъ съ 1897 года долженъ прекратить свое дѣйствіе; взамѣнъ этого, въ южной же части округа, при Зыряновскомъ рудникѣ, введена обработка серебряныхъ рудъ мокрымъ путемъ на такъ называемой Зыряновской выщелачивательной фабрикѣ.

Заводы въ Киргизской степи поставлены также въ неблагопріятныя условія: серебросвинцовыя руды имѣются, но нѣтъ топлива, необходимаго для ихъ проплавки и заводы, дѣятельность которыхъ носитъ характеръ опытовъ, ведутъ плавку на бурьянѣ и кизякѣ.

Что же касается Алагирскаго казеннаго завода, то дѣятельность его, вслѣдствіе пониженія цѣнъ на серебро, свинецъ, глетъ и цинковыя руды [1]) приносила казнѣ все болѣе и болѣе убытковъ, которые могли бы быть устранены лишь полнымъ переустройствомъ всего завода, что потребовало бы однако затраты крупныхъ суммъ; поэтому названный заводъ переданъ въ іюнѣ 1895 года въ аренду Н. Н. Фильковичу, который обязался наименьшій размѣръ годоваго производства установить: для серебра—30 пуд., свинца или глета—10,000 пуд. и цинковой обманки—125,000 пуд. и устроить на Кавказѣ первый цинковый заводъ, а также химическій заводъ для полученія сѣрной кислоты, потребной для Грозненскихъ нефтеперегонныхъ заво-

[1]) Ими очень богато Садонское мѣсторожденіе, рудникъ котораго эксплоатируется Алагирскимъ заводомъ.

довъ. При этомъ г. Фильковичъ обязался черезъ три года увеличить производство втрое.

Въ 80-хъ годахъ А. Н. Глѣбовымъ было обращено вниманіе на серебросвинцовыя руды Нагольнаго кряжа въ Донской области, извѣстныя здѣсь еще съ конца прошлаго вѣка. Производившіяся съ 1889 года, близъ сс. Нагольнаго и Нагольчика, развѣдки указали на обиліе въ этомъ мѣсторожденіи главнымъ образомъ цинковыхъ и свинцовыхъ рудъ (съ содержаніемъ серебра) [1]) при незначительномъ количествѣ чисто серебряныхъ рудъ. Разработка серебросвинцовыхъ рудъ начата въ 1892 году. Для эксплоатаціи Алагирскаго завода и Глѣбовскихъ рудниковъ образованы уже акціонерныя общества.

Въ 1886 году открыто въ Кубанской области (Баталпашинскомъ отдѣлѣ), при сліяніи рр. Кубани и Худеса, мѣсторожденіе серебросвинцовыхъ рудъ, которое повидимому довольно богато, хотя до сихъ поръ развѣдана лишь очень малая его часть. Добыча рудъ началась здѣсь въ 1892 году. Для разработки этого мѣсторожденія образовалось въ 1893 году акціонерное общество «Эльборусъ», построившее незначительныхъ размѣровъ заводъ.

На Уралѣ (неподалеку отъ Екатеринбурга) сереброплавильное производство существовало весьма короткое время и прекращено за истощеніемъ рудъ.

Изъ всего сказаннаго видно, что въ ближайшемъ будущемъ выплавка серебра должна сократиться и подъема ея, связаннаго лишь съ развитіемъ новыхъ предпріятій, нельзя ожидать скоро.

Серебро, выплавляемое частными лицами, доставляется на Монетный Дворъ при свидѣтельствѣ окружнаго инженера самими горнопромышленниками [2]).

Горная подать, которою обложено такое серебро (по разсчету съ чистаго металла), въ 1887 году была понижена съ 10 и 15% до 3% для владѣльческихъ заводовъ и до 4% для поссессіонныхъ.

По количеству выплавляемаго серебра Россія занимаетъ въ ряду другихъ государствъ одно изъ послѣднихъ мѣстъ. Въ 1893 году на всемъ земномъ шарѣ получено было 322,520 пуд. чистаго серебра, причемъ наибольшія количества его были даны Сѣв. Амер. Соединенными Штатами (113,950 пуд.), Мексикой (84,187 пуд.), Германіей (27,359 пуд.), Австраліей (38,967 пуд.) и Боливіей (22,705 пуд.). За послѣднія десять лѣтъ производительность серебра возросла во всемъ свѣтѣ почти вдвое; это обстоятельство, при сравнительно медленномъ увеличеніи добычи золота, имѣло своимъ послѣдствіемъ пониженіе цѣнности серебра. Отношеніе цѣнности послѣдняго къ золоту лѣтъ 20 тому назадъ составляло 1 :16; въ 1893 году это отношеніе упало до 1:28.

Свинецъ.

Свинецъ получается въ Россіи въ видѣ побочнаго продукта при выплавкѣ серебра, почему свинцовое производство сосредоточено въ тѣхъ же мѣстностяхъ, гдѣ и сереброплавильное. Самостоятельно производство свинца велось только въ Туркестан-

---

[1]) О золотѣ говорилось выше.

[2]) Серебро, содержащееся въ золотѣ, само собою разумѣется, подчиняется порядку, установленному для послѣдняго металла

скомъ краѣ, на одномъ заводѣ, устроенномъ въ 1881 году, который дѣйствовалъ всего до 1885 г. и давалъ, въ лучшемъ случаѣ, не болѣе 7,000 пуд. этого продукта.

Въ 1893 году въ Россіи выплавлено было на 8 заводахъ 48,852 п. свинца, причемъ количество это распредѣлялось по различнымъ районамъ слѣдующимъ образомъ:

	Число заводовъ.	Выплавлено Пуд.
Алтайскій округъ	3	18,608
Нерчинскій »	1	9,350
Алагирскій заводъ.	1	10,300 [1])
Киргизская степь	2	10,576
Тургайская обл. (опытн. плавка)	1	18

За послѣднее пятнадцатилѣтіе выплавка свинца въ Россіи была такова:

Годы:	Выплавлено пудовъ.	Годы:	Выплавлено пудовъ.
1880	69,947	1887	60,428
1881	60,217	1888	48,810
1882	34,957	1889	35,314
1883	33,164	1890	51,131
1884	38,600	1891	34,086
1885	43,651	1892	53,955
1886	47,461	1893	48,852

Несмотря на значительность колебаній за отдѣльные годы, нельзя не замѣтить, что въ общемъ выплавка свинца имѣетъ склонность къ пониженію, особенно если принять во вниманіе, что въ среднемъ выводѣ годичная выплавка свинца за послѣднее десятилѣтіе (1884—93) равнялась—46,229 пуд., тогда какъ за предшествовавшее десятилѣтіе (1874—83) она составляла 65,840 пуд., а за десятилѣтіе 1865—73 г. доходила даже до 89,872 пуд.

Главнымъ производителемъ свинца въ Россіи является Алтайскій горный округъ, гдѣ выплавка этого металла замѣтно падаетъ, находясь въ зависимости, во первыхъ, отъ общаго ослабленія дѣятельности заводовъ этой мѣстности, а во вторыхъ—отъ того, что съ углубленіемъ Алтайскихъ рудниковъ руды ихъ переходятъ въ колчеданистыя съ меньшимъ содержаніемъ свинца. Еще въ 1880 г. Алтай далъ 50,390 п. послѣдняго.

Усиленія выплавки свинца въ Россіи въ ближайшемъ будущемъ ожидать трудно. Этому будетъ препятствовать удешевленіе сказаннаго металла подъ вліяніемъ быстро возросшей производительности его заграницей (особенно въ Испаніи, Сѣверо-Американскихъ Штатахъ и Германіи) и расположеніе большинства нашихъ серебросвинцовыхъ заводовъ вдали отъ рынковъ сбыта. Впрочемъ, нѣкотораго развитія серебросвинцовой плавки можно еще ожидать на Алагирскомъ заводѣ, на Кубани и въ Нагольномъ кряжѣ.

---

[1]) Собственно говоря, на Алагирскомъ заводѣ въ 1893 г, было получено 12,965 пуд. глета (окись свинца въ сплавленномъ видѣ), въ которомъ приблизительно содержалось приведенное въ таблицѣ количество металлическаго свинца.

Россія своимъ производствомъ свинца не удовлетворяется и ей приходится выписывать изъ заграницы значительное количество этого вещества (въ 1893 г. свинца и издѣлій изъ него, а также глета и свинцовой золы—1.765,042 пуд.) главнымъ образомъ изъ Англіи и Германіи.

Мѣдь.

Мѣдная промышленность въ Россіи съ давнихъ поръ сосредоточивается, главнымъ образомъ, на Уралѣ и на Кавказѣ, которые одни даютъ около 90% выплавляемой во всей Имперіи мѣди, что можно видѣть изъ слѣдующаго: въ 1893 году дѣйствовало въ Россіи—25 мѣдиплавильныхъ заводовъ, изъ которыхъ 10 находились на Уралѣ, 12—на Кавказѣ и только по одному на Алтаѣ, въ Финляндіи и Киргизской степи. Общая выплавка ихъ достигла 338,165 пудовъ мѣди, причемъ количество это, получившееся отъ обработки 8.868,321 пуда рудъ и заводскихъ продуктовъ, распредѣлялось по отдѣльнымъ районамъ такимъ образомъ:

	выплавлено (пуд.).
Уральскіе заводы	174,917
Кавказскіе	132,000
На Алтаѣ [1])	13,923
Въ Киргизской степи	561
» Финляндіи	167,64

На Уралѣ одни заводы (Богословскій, Выйскій и Полевской, Пермской губ.) дѣйствуютъ на рудахъ изъ коренныхъ мѣсторожденій, преимущественно жильныхъ, расположенныхъ на восточномъ склонѣ Уральскаго хребта. Руды здѣсь, главнымъ образомъ, колчеданистыя, т. е. заключающія въ себѣ сѣрнистыя соединенія мѣди. Содержаніе металла въ рудахъ отъ 3% до 7%. Другіе же заводы (Пермской, Уфимской и Оренбургской губ.) [2]) проплавляютъ охристыя руды (т. е. содержащія мѣдь въ окисленныхъ соединеніяхъ), встрѣчающіяся въ видѣ гнѣздъ въ осадочныхъ образованіяхъ Пермской системы, имѣющихъ обширное распространеніе по западному склону Урала и въ прилегающихъ къ нему мѣстностяхъ [3]). Руды здѣсь значительно бѣднѣе (2—3%) и имѣютъ гнѣздовый характеръ, что затрудняетъ дѣятельность заводовъ, которые, къ тому же, нуждаются въ топливѣ. Наибольшею производительностью отличаются на Уралѣ заводы Выйскій (въ Нижнемъ-Тагилѣ), давшій въ 1893 году 71,051 пуд., и Богословскій—62,348 пуд. Эти же заводы являются и наиболѣе совершенными въ техническомъ отношеніи, особенно Богословскій, въ которомъ устроены фабрики для мокраго обогащенія мѣдныхъ рудъ [4]) и для осажденія

[1]) Здѣсь, кромѣ одного завода, мѣдь получалась въ количествѣ около 2,000 пуд. еще изъ рудничныхъ водъ Сугатовскаго рудника и на Змѣиногорской электролитической фабрикѣ, на которой извлекается мѣдь изъ цементовъ, получающихся на Зыряновской выщелачивательной фабрикѣ.

[2]) Въ Вятской губ. на Кокшанскомъ заводѣ Ушкова, мѣдь извлекается (5,300 п.) мокрымъ путемъ изъ остатковъ, получающихся при обжиганіи мѣдистыхъ сѣрныхъ колчедановъ, восточнаго склона Урала, съ цѣлью производства сѣрной кислоты.

[3]) Образованія эти съ подчиненными имъ рудами, огибая южные отроги Урала, переходятъ и въ Тургайскую область, гдѣ находится маленькій мѣдиплавильный заводъ (Бурлинскій), нуждающійся въ топливѣ.

[4]) Т. е. механическаго освобожденія добытой руды отъ частицъ пустой породы.

мѣди изъ раствора электролитическимъ путемъ, а также заведено бессемерованіе купферштейновъ; на Выйскомъ же заводѣ мѣдь, кромѣ плавки, извлекается изъ рудъ мокрымъ путемъ по способу Гента и Дугласа.

На Кавказѣ мѣдныя руды находятся въ коренныхъ мѣсторожденіяхъ, извѣстныхъ въ весьма многихъ мѣстахъ, главнымъ образомъ на южномъ склонѣ хребта; руды преимущественно колчеданистыя, отличающіяся сравнительнымъ богатствомъ содержанія (7—15%). Изъ дѣйствующихъ здѣсь заводовъ (въ Елизаветпольской, Тифлисской, Эриванской и Кутаисской губ.) выдающееся значеніе имѣютъ заводы Калакентскій и Кедабекскій бр. Сименсъ (Елизаветпольской губ.), изъ коихъ первый далъ въ 1893 году 51,913 пуд., а второй 32,395 пуд. Эти заводы, вслѣдствіе недостатка въ древесномъ горючемъ, стали, для обжиганія рудъ и плавки мѣди, примѣнять нефть, для чего и устроили собственный нефтепроводъ отъ ст. Далляръ (Закавказской жел. дороги). На Калакентскомъ заводѣ установлена перечистка черной мѣди [1]) помощью электролиза; кромѣ того, на обоихъ заводахъ извлеченіе металла изъ бѣдныхъ рудъ производится мокрымъ путемъ. Несмотря на обиліе мѣдныхъ рудъ, закавказская мѣдная промышленность испытываетъ затрудненія отъ недостатка путей сообщенія и истощенія ближайшихъ къ заводамъ лѣсовъ.

Киргизская степь весьма благонадежна въ смыслѣ количества и богатства мѣдныхъ рудъ. Здѣсь извѣстны обширныя мѣсторожденія, заключающія нерѣдко значительныя массы самородной мѣди, богатство же рудъ доходитъ до 25 и 33% содержанія металла. При всемъ томъ мѣдная промышленность здѣсь въ совершенномъ упадкѣ отъ недостатка топлива.

Весьма богатыя мѣсторожденія мѣдныхъ рудъ (колчедановъ) имѣются и въ Туркестанѣ.

На Алтаѣ и въ Финляндіи обрабатываются руды изъ коренныхъ мѣсторожденій, причемъ въ послѣдней мѣстности на Питкарантскомъ заводѣ (Выборгской губ.) съ успѣхомъ примѣняется извлеченіе мѣди изъ рудъ мокрымъ путемъ.

Въ 1893 году добыча мѣдныхъ рудъ производилась изъ 100 рудниковъ, которые въ общей сложности доставили 11.401,210 пуд. сырыхъ рудъ [2]). Количество это въ географическомъ отношеніи распредѣлялось слѣдующимъ образомъ:

	Число рудниковъ	Добыто рудъ (пудовъ).
На Уралѣ	32	6.415,471
Въ Киргизской степи	29	17,925
На Кавказѣ	34	3.661,277
Въ Олонецкой губ.	3	23,400
» Финляндіи	1	1.283,000
» Туркестанскомъ краѣ . .	1	137

За періодъ времени съ 1880 года по 1893 годъ мѣдиплавильная промышленность выражалась слѣдующими цифрами:

---

[1]) При этомъ процессѣ получается особый черный порошкообразный осадокъ, который оказался содержащимъ золото (0,18%) и серебро (2,8%).

[2]) Передъ заводской обработкой колчеданистыя руды нерѣдко обжигаются для удаленія изъ нихъ избытка сѣры.

Выплавлено штыковой мѣди (пудовъ):

Года.	На заводахъ.						
	Уральскихъ.	Кавказскихъ.	Киргизскихъ.	Алтайскихъ.	Сибирскихъ (частныхъ).	Финляндскихъ.	Всего [1]).
1880 . .	101,633	35,800	28,234	28,678	—	1.172	195,517
1881 . .	126,083	37,551	18,578	21,500	471	7,262	211,465
1882 . .	128,934	48,538	19,100	16,800	—	5,908	219,280
1883 . .	165,762	54,552	22,214	14,015	—	9,396	265,939
1884 . .	221,985	87,544	34,500	24,500	—	11,658	379,687
1885 . .	146,701	81,619	23,933	24,605	—	11,405	288,258
1886 . .	149,742	94,366	4,038	17,800	—	13,110	279,056
1887 . .	163,045	112,855	249	16,240	—	12,215	304,607
1888 . .	156,777	93,385	308	18,200	—	12,345	281,015
1889 . .	157,949	90,539	345	21,073	—	23,070	262,976
1890 . .	173,307	139,332	—	19,337	—	17,544	349,520
1891 . .	174,403	119,552	1,213	13,193	—	24,708	333,069
1892 . .	183,713	103,559	12	17,059	—	20,148	324,491
1893 . .	174,917	132,000	561	13,923	—	16,764	338,165

За указанный промежутокъ времени цифра выплавки въ Россіи мѣди увеличилась на 142,648 пуд., т. е. почти на 73%, и въ этомъ поступательномъ движеніи играло значительную роль развитіе мѣднаго промысла на Уралѣ, но еще бо́льшую—быстрый ростъ мѣдиплавильнаго производства на Кавказѣ; въ обѣихъ областяхъ успѣхи мѣднаго промысла должны быть приписаны главнымъ образомъ усовершенствованію техники на нѣкоторыхъ отдѣльныхъ заводахъ, о коихъ уже говорилось выше.

Въ прошломъ столѣтіи Россія снабжала мѣдью всю Европу; даже въ 40-хъ годахъ нынѣшняго столѣтія русская мѣдь вывозилась многими тысячами пудовъ за границу и знаменитая французская бронзовая промышленность, главнымъ образомъ, основалась на нашей мѣди [2]). Съ 60-хъ годовъ обстоятельства измѣнились. Отмѣна крѣпостнаго права нанесла первый ударъ мѣдному дѣлу, а тарифная политика 1857—1876 гг. еще болѣе подорвала его. Горная подать съ мѣди въ это время доходила до 1 руб. и даже до 1 руб. 50 коп. съ пуда, а таможенная пошлина на мѣдь 60 коп., такъ что иностранная мѣдь пользовалась преміей въ 90 коп. съ пуда. По той же низкой пошлинѣ пропускались и мѣдные сплавы и даже мѣдь въ листахъ и нѣкоторыхъ издѣліяхъ. При такихъ условіяхъ выплавка мѣди у насъ сократилась на половину, а привозъ ея превосходилъ, въ иные годы, въ три раза собственное производство. Только въ 1884 году, когда половина мѣдныхъ заводовъ уже закрылась, была установлена таможенная пошлина на мѣдь въ 1 руб. 50 коп. золотомъ. Но эта пошлина оказалась недостаточно охранительною, вслѣдствіе наступленія кризиса во всемірной мѣдной промышленности. Открытіе необыкновенно богатыхъ мѣсторожденій мѣди въ Сѣверной Америкѣ, въ Испаніи и Португаліи чрезвычайно уронило цѣну мѣди, что отразилось на всѣхъ рынкахъ [3]). Вслѣдствіе сильнаго паденія цѣнъ на мѣдь, до 8 рублей за пудъ, и необходимости поддержать мѣдное производство, кормящее многочисленное населеніе въ глухихъ мѣстахъ Алтая, Урала,

[1]) Въ 1894 гражданскомъ году, на основаніи предварительныхъ свѣдѣній, сообщаемыхъ отчетомъ Горнаго Департамента, выплавка мѣди въ Россіи равнялась приблизительно (вмѣстѣ съ Финляндіею) 331,000 пуд.

[2]) Выплавка въ Россіи мѣди доходила въ началѣ 50-хъ годовъ до 410 тысячъ пудовъ.

[3]) Всемірное производство чистой мѣди съ 154 тысячъ тоннъ (метрич.) въ 1880 году возросло до 225½ тысячъ тоннъ въ 1885 году и до 306 тысячъ тоннъ въ 1893 году.

Кавказа и Киргизской степи, въ 1886 году таможенная пошлина на мѣдь была поднята до 2 руб. 50 коп. на пудъ, и выплавка ея стала вновь повышаться, особенно на Кавказѣ.

Въ настоящее время горная подать съ мѣди взимается въ слѣдующемъ размѣрѣ: на владѣльческихъ заводахъ по 50 коп. для мѣсторожденій коренныхъ и по 25 к. для мѣсторожденій осадочныхъ западнаго склона Урала, а на поссессіонныхъ заводахъ—по 1 руб. для коренныхъ и по 75 коп. для осадочныхъ мѣсторожденій. На Кавказѣ горная подать съ мѣди взимается на заводахъ владѣльческихъ по 50 к. и поссессіонныхъ — по 75 коп. съ пуда.

Привозъ въ Россію иностранной мѣди и ея сплавовъ въ 1893 году составлялъ не менѣе 850,000 п., включая сюда и издѣлія.

На нѣкоторыхъ изъ уральскихъ заводовъ было прокатано 7,660 пуд. мѣди въ прутьяхъ и листахъ. Сверхъ того, прокаткою мѣди занимались различныя фабрики всей остальной Россіи; производительность ихъ въ 1892 году составляла 245,550 пуд. мѣдныхъ листовъ и прутьевъ.

Цинкъ.

Цинковая промышленность существуетъ въ настоящее время исключительно въ Царствѣ Польскомъ (Петроковской губ.), гдѣ дѣйствуютъ два цинкоплавильныхъ завода: Паулина, Сосновицкаго общества и Бендинскій, арендуемый у казны Дервизомъ, Померанцевымъ и К°. Первый изъ этихъ заводовъ выплавилъ въ 1893 году 141,554 пуда цинка, а второй далъ 133,220 пуд. Весь цинкъ, выплавляемый на Бендинскомъ заводѣ, поступаетъ въ продажу въ видѣ плитъ (свинокъ); что же касается металла, доставляемаго заводомъ Сосновицкаго общества, то послѣдній частію перерабатывается въ цинковые листы на принадлежащемъ тому же обществу цинкопрокатномъ заводѣ Эмма, который въ 1893 году изготовилъ 146,337 пуд. листоваго цинка; кромѣ того Сосновицкое общество имѣетъ еще фабрику цинковыхъ бѣлилъ въ Сосновицахъ, производительность которой въ 1893 г. составляла 41,000 пудовъ [1]).

За время съ 1880 года по 1893 годъ выплавка цинка въ Россіи выражалась слѣдующими цифрами:

Годы.	Пудовъ.	Годы.	Пудовъ.
1880	267,800	1887	221,250
1881	277,641	1888	236,505
1882	272,799	1889	225,004
1883	223,825	1890	230,362
1884	263,643	1891	224,442
1885	279,942	1892	266,703
1886	256,133	1893	274,774

Отсюда видно, что состояніе цинковой промышленности почти не измѣнилось за указанные годы. Такая малоуспѣшность этой отрасли горнаго промысла зависитъ отъ того, что верхніе горизонты мѣсторожденій уже истощаются, нижніе же, болѣе

[1]) Въ 1894 году выплавка цинка повысилась до 306,000 пуд. (Паулина — 155,000 п.; Бендинскій 151,000 пуд.); цинковыхъ листовъ получено 172,229 пуд. и бѣлилъ — 42,100 пуд.

богатые, находится подъ водою и разработка ихъ возможна только послѣ осушенія водоотливными штольнами, къ проводу которыхъ владѣльцы обоихъ предпріятій и приступили. Кромѣ того, развитію цинковой промышленности въ Западномъ краѣ мѣшаетъ конкурренція силезскаго цинка. Вслѣдствіе болѣе благопріятныхъ экономическихъ условій и дешевизны капитала, заводчики Силезіи имѣютъ возможность примѣнять всѣ улучшенія и тѣмъ понижать цѣну продукта. Въ свою очередь и обрабатываемая въ Силезіи руда болѣе богата, чѣмъ та, которая добывается у насъ въ настоящее время изъ верхнихъ пластовъ.

На выплавку въ Россіи цинка можетъ благопріятно повліять прочное водвореніе цинковаго дѣла на Алагирскомъ заводѣ (на Кавказѣ) и Глѣбовскихъ заводахъ (Донской области), гдѣ мѣсторожденія серебросвинцовыхъ рудъ сопровождаются весьма значительнымъ количествомъ рудъ цинковыхъ.

Цинковыхъ рудъ добыто въ 1893 г. 2.999,529 пудовъ.

Добыча ихъ сосредоточена почти исключительно въ предѣлахъ Олькушскаго уѣзда (Кѣлецкой губерніи), смежномъ съ Бендинскимъ уѣздомъ, Петроковской губерніи, гдѣ находятся заводы, и вслѣдствіе гнѣздоваго характера мѣсторожденій производится небольшими шахтами и разносомъ; главною рудою является здѣсь галмей (кремнекислый и углекислый цинкъ), дающій при выплавкѣ отъ 7 до 30% металла.

Въ Донской области и во многихъ мѣстахъ на Кавказѣ цинкъ является въ видѣ цинковой обманки (сѣрнистый цинкъ).

Въ отвалахъ Садонскаго рудника (при Алагирскомъ заводѣ) накопилось, за много лѣтъ дѣйствія его, значительное количество цинковой обманки, право отсортировки которой предоставлено было казною Н. Н. Фильковичу. Послѣдній въ теченіи 1893 года отправилъ отсюда 69,000 пудовъ цинковой обманки въ Англію и Бельгію.

Выплавляемый въ Россіи цинкъ обложенъ съ 1888 года горной податью въ размѣрѣ 8 коп. съ пуда.

Недостатокъ внутренняго производства цинка пополнялся привозомъ этого металла изъ заграницы; въ 1893 году привозъ этотъ доходилъ, независимо отъ издѣлій, до 497,908 пудовъ цинка [1]); главная часть иностраннаго цинка направлялась къ намъ изъ Германіи и Бельгіи.

Олово.

Этотъ металлъ получается въ Россіи только на одномъ Питкарантскомъ заводѣ (въ Выборгской губерніи), но и тамъ производительность его весьма незначительна: въ 1893 году всего было проплавлено 1,278 пудовъ обогащенныхъ рудъ, изъ которыхъ получено чистаго олова — 415 пудовъ. Оловянныя руды добываются здѣсь попутно съ мѣдными, отъ которыхъ отдѣляются сортировкою. Въ томъ же году получено было 83,076 пудовъ руды.

За періодъ времени съ 1880 года по 1893 годъ выплавка олова въ Финляндіи колебалась въ скромныхъ предѣлахъ отъ 320 до 1186 пуд.

---

[1]) Въ томъ числѣ: 478,828 пуд. въ свинкахъ и лому и 19,080 пуд. въ листахъ.

Мѣсторожденія оловянныхъ рудъ извѣстны въ Россіи еще по р. Онону, въ Нерчинскомъ округѣ, гдѣ въ 40-хъ годахъ производились даже опыты выплавки олова.

Потребность у насъ въ оловѣ удовлетворяется иностраннымъ металломъ, котораго въ 1893 году было, кромѣ издѣлій, привезено 244,656 пудовъ[1]).

Ртуть.

Въ Россіи ртуть получается на одномъ лишь заводѣ; заводъ этотъ принадлежащій товариществу «А. Ауэрбахъ и К°», находится близъ станціи Никитовки (Курско-Харьковской жел. дороги), въ Бахмутскомъ уѣздѣ, Екатеринославской губерніи, и построенъ въ 1886 году. Мѣсторожденіе, руды котораго онъ обрабатываетъ, находятся тутъ же; открыто оно въ 1879 году и представляетъ собою крутонаклонный пластъ песчанника, трещины котораго заполнены киноварью (сѣрнистою ртутью). Разработка руды ведется помощью 3 шахтъ. Въ 1893 году добыто было 3.793,950 пудовъ ртути. Обработано на заводѣ 3.522,651 пудъ, изъ которыхъ получено 12,272 пуда ртути.

Со времени основанія завода производительность послѣдняго измѣрялась слѣдующими цифрами:

Годы:	Пудовъ.	Годы.	Пудовъ.
1887 . . .	3,911	1891 . . .	19,772
1888 . . .	10,062	1892 . . .	20,926
1889 . . .	10,202	1893 . . .	12,272
1890 . . .	17,835		

Причина сокращенія выплавки ртути въ 1893 году, — пониженіе содержанія металла въ рудѣ [2]), — должна устраниться послѣ подготовки къ разработкѣ новой части мѣсторожденія.

Кромѣ южной Россіи, болѣе или менѣе значительныя мѣсторожденія ртути извѣстны на Кавказѣ, въ Дагестанской области, на земляхъ ауловъ Хпекъ, Рухунъ и Генце. Близъ перваго изъ нихъ въ 1893 году, при развѣдкѣ, было добыто 1,500 пудовъ руды. Для разработки этихъ мѣсторожденій и выплавки здѣсь ртути учреждено акціонерное товарищество «Кавказская ртуть».

До открытія Никитовскаго мѣсторожденія Россія получала всю потребную ей ртуть изъ за границы; теперь же привозъ ртути упалъ до ничтожныхъ размѣровъ (съ 2,900 пудовъ въ 1886 году до 597 пудовъ въ 1893 году), и Россія сама стала вывозить ртуть въ другія государства (въ 1892 г.—19,709 пудовъ, а въ 1893 г.—8001 пудъ).

Потребленіе ртути довольно ограничено; главная ея масса идетъ на амальгамацію золотоносныхъ песковъ и рудъ.

Въ 1892 году добываемая въ Россіи ртуть обложена горною податью по 50 коп. кред. съ пуда.

---

[1]) Въ томъ числѣ: олова въ свинкахъ, прутьяхъ и лому—244,565 пуд. и въ листахъ 91 пудъ.

[2]) Въ 1894 году выплавка ртути на Никитовскомъ заводѣ равнялась 11,965 пуд.; добыто руды—4.006,650 пуд.

Добыча ртути производится въ настоящее время только въ четырехъ государствахъ: Испаніи, Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатахъ, Австріи и Россіи. Размѣръ міровой добычи 231,800 пудовъ (1893 годъ).

Желѣзная промышленность.

Добыча желѣзныхъ рудъ простиралась въ 1893 году до 133.946,119 пуд., причемъ количество это доставлено 741 рудникомъ и 188 рудоносными озерами. Въ томъ числѣ:

	Число рудниковъ.	Добыто руды (пудовъ).
На Уралѣ	517	62.786,234
Въ Замосковномъ краѣ .	100 [1])	12.723,958
Въ Царствѣ Польскомъ и Сѣверо-Западномъ краѣ	90	14.060,382
Южн. и Юго-Западн. Россіи.	25	39.557,231
Въ Сибири	9	898,807
Въ Сѣверномъ краѣ. .	17 [2])	633,975
Въ Финляндіи . . .	171 [3])	3.285,532

Наиболѣе крупными и производительными являются въ настоящее время въ Россіи слѣдующія мѣсторожденія: на Уралѣ, вообще крайне богатомъ желѣзными рудами, особенно бурыми и магнитными желѣзняками, г. Благодать (3.767,115 п., съ содержаніемъ 52—58% желѣза), г. Высокая близъ Нижняго Тагила (7,100,000 изъ 5 рудн., содержаніе 63—69% жел.), г. Магнитная въ Оренбургскомъ Уралѣ (2.291,625, содерж. до 66%) и мѣсторожденіе Бакальское въ Златоустовскомъ округѣ (4.300,000 п. изъ 3 рудн., содерж. до 60%). Первыя три даютъ магнитный желѣзнякъ, а послѣднее бурый и шпатовый желѣзняки. Кромѣ того, въ сѣверной части Урала, по системѣ р. Вишеры, обращаютъ на себя вниманіе три обширныхъ мѣсторожденія богатыхъ желѣзныхъ рудъ: Кутимское, Чувальское (желѣзный блескъ и красный желѣзнякъ) и Юбрышкинское (магнитный желѣзнякъ). Изъ нихъ разрабатывается только первое. На югѣ Россіи почти вся руда получается изъ мѣсторожденія близъ с. Кривой-Рогъ (38.117,000 пуд. краснаго желѣзняка и желѣзнаго блеска изъ 13 рудн., содерж. 60—68%). Всѣ эти мѣсторожденія имѣютъ выходы на поверхность земли и разрабатываются обширными открытыми работами. Дальнѣйшая переработка руды и полученіе затѣмъ готовыхъ продуктовъ въ видѣ желѣза и стали производилась на 259 чугуноплавильныхъ, желѣзодѣлательныхъ и сталеплавильныхъ заводахъ.

[1]) По приблизительному исчисленію.—[2]) и [3]) —рудоносныя озера.

Выплавка чугуна въ 1893 году производилась на 125 заводахъ съ 222 доменными печами, которыя въ общей сложности дали 70.140,559 пуд. чугуна, изъ нихъ:

На древесномъ горючемъ	41.467,394 пуд.
На минеральномъ	26.696,499 »
На смѣшанномъ	1.976,666 »

Положеніе чугуноплавильнаго производства выражалось въ различныхъ мѣстностяхъ такими цифрами:

	Дѣйствовало заводовъ.	Въ нихъ домен. печей. Съ холоднымъ дутьемъ.	Съ горяч. дутьемъ.	ВСЕГО.	ВЫПЛАВЛЕНО чугуна (пудовъ).
На Уралѣ	62	37	73	110	30.919,136 [1])
Въ Замосковномъ краѣ	27	1	41	42	7.172,932
Въ Царствѣ Польскомъ	23	2	27	29	10.062,524 [2])
Въ Сѣверо-Западномъ краѣ. . .	1	1	—	1	44,730
Въ Юго-Западномъ и Южномъ краѣ	9	3	15	18	20. 043,635
Въ Сѣверномъ краѣ	3	3	—	3	194,098 [3])
Въ Сибири	4	4	1	5	431,354 [4])
Въ Финляндіи . .	13	3	11	14	1.272,150

На минеральномъ горючемъ дѣйствовало 19 доменныхъ печей; слѣдовательно, годичная производительность каждой изъ нихъ составляла въ среднемъ 1.405,078 п. Что же касается доменныхъ печей, шедшихъ на древесномъ горючемъ, то число ихъ было 191, что даетъ въ среднемъ по 217,108 пуд. чугуна на домну въ годъ.

Въ 1893 году проплавлено было 132.516,215 пуд. руды и сверхъ того 8.123,939 пуд. крохъ, шлаковъ и т. п. заводскихъ продуктовъ; такимъ образомъ, общее количество желѣзосодержащихъ веществъ, проплавленныхъ въ доменныхъ печахъ, простиралось до 140.640,154 пуд., изъ каждыхъ 100 пуд. которыхъ выходило 49,2 пуда чугуна. Эту цифру можно принять и для средняго содержанія чугуна собственно въ рудахъ.

Заводы, выплавлявшіе чугунъ на минеральномъ топливѣ (почти исключительно на коксѣ), израсходовали послѣдняго въ 1893 г. 32.641,345 пуд., т. е. на 100 пудовъ минеральнаго горючаго выплавлялось 31,5 пуд. чугуна.

Въ доменныхъ печахъ, дѣйствовавшихъ на растительномъ топливѣ, было употреблено 2.494,993 короба казенной мѣры [5]) древеснаго угля и 24,023 куб. сажени дровъ. Принимая, что дѣйствіе одной куб. саж. дровъ соотвѣтствуетъ 3 коро-

[1]) Въ томъ числѣ на 7 казенныхъ зав.—3.594,324 п.. [2]) Въ томъ числѣ на 3 казенныхъ—345,720 п. и на заводѣ Блиховня, принадлежащемъ Кабинету Его Императорскаго Величества—62,500 п. [3]) Въ томъ числѣ на 2 казенныхъ 153,596 п. [4]) Въ томъ числѣ на 2 Кабинетскихъ (на Алтаѣ и въ Нерчинскомъ окр.)—174,330 пуд. [5]) Уральскій коробъ казенной мѣры = 70¼ куб. футамъ.

бамъ угля и переводя, затѣмъ, дрова въ соотвѣтствующее количество угля, получимъ, что всего было употреблено 2.567,062 короба древеснаго угля, т. е. другими словами на 1 коробъ послѣдняго выплавлялось 16,1 пуда чугуна.

Наиболѣе вѣрнымъ показателемъ успѣховъ желѣзной промышленности въ странѣ служитъ, какъ извѣстно, выплавка чугуна,—этого основнаго въ желѣзномъ производствѣ продукта, изъ котораго, путемъ дальнѣйшей его металлургической переработки, выдѣлывается какъ желѣзо, такъ и сталь. Достигнутые съ 1880 г. нашимъ чугуноплавильнымъ производствомъ успѣхи видны изъ нижеслѣдующей таблицы, въ которой сопоставлены цифры производительности за послѣднія четырнадцать лѣтъ чугуна въ отдѣльныхъ горнозаводскихъ областяхъ Россіи.

ГОДЫ.	Выплавлено (пудовъ) на заводахъ:							
	Уральскихъ.	Замосковныхъ.	Южной и Юго-Запад. Россіи.	Польскихъ и Сѣв. Зап. Россіи.	Сѣверныхъ.	Сибирскихъ.	Финляндскихъ.	ВСЕГО.
1880	18.402,683	3.274,868	1.294,713	2.707,800	193,724	259,602	1.284,949	28.418,339[1]
1881	19.084,104	3.387,296	1.553,244	2.969,472	120,855	264,721	1.282,028	28.661,720
1882	18.463,376	3.320,911	1.553,424	2.668,986	100,106	380,276	1.349,949	28.237,027
1883	19.723,699	3.418,182	1.939,606	2.772,340	167,575	372,000	1,013,529	29,406,931
1884	20.903,356	3.661,955	1.982,619	2.596,930	164,450	483,789	1.312,513	31.105,612
1885	21.591,449	3.648,661	2.205,048	2.789,756	148,551	424,187	1.397,852	32.205,504
1886	20.950,608	3.991,857	3.054,776	3.006,843	155,215	419,196	905,922	32.484,417
1887	23.425,846	4.374,064	4.158,431	3.932,805	117,475	401,528	979,122	37.389,271
1888	24.039,236	4.605,724	5.432,681	5.069,806	111,818	295,100	1.161,311	40.715,676
1889	24.725,521	5.107,640	8.468,005	5.638,602	108,630	312,552	819,355	45.180,305
1890	27.703,679	5.753,708	13.417,718	7.768,638	129,589	438,382	1.348,160	56.560,074
1891	29.923,510	6.177,374	15.456,867	7.769,653	189,500	513,353	1.309,476	61.339,733
1892	30.622,281	6.430,731	17.199,973	9.220,967	210,378	391,021	1.374,400	65.431,751
1893	30.919136	7.172,932	20.043,635	10.107,254	194,098	431,354	1.272,150	70.140,559

Такимъ образомъ, съ 1880 по 1893 г. выплавка чугуна въ Россіи возросла на 41,7 мил. пудовъ, т. е. почти въ 2½ раза; особенно рѣзко это увеличеніе началось послѣ 1887 г., когда, установленная въ 1884 г., покровительственная пошлина на чугунъ въ штыкахъ, лому и стружкахъ, привозимый моремъ, была повышена до 25 коп. зол., а на чугунъ, привозимый по Западной сухопутной границѣ, до 30 коп. зол. за пудъ. По таможенному тарифу 1891 г. эти пошлины были увеличены еще на 5 коп. Въ этомъ поступательномъ движеніи нашей чугуноплавильной промышленности принимали участіе заводы замосковные, польскіе и уральскіе, но съ особенной энергіей развили свою дѣятельность заводы южные, на которыхъ выплавка чугуна съ 1880 г. возрасла въ 15 слишкомъ разъ. Съ развитіемъ желѣзнаго дѣла на Югѣ и въ другихъ частяхъ Имперіи, на долю Урала падаетъ уже меньшая, чѣмъ прежде, доля чугуна производимаго въ Россіи, именно 44% вмѣсто прежнихъ 65%, тѣмъ не менѣе въ отношеніи абсолютнаго количества выплавки онъ все еще удерживаетъ за собою первенство [2]).

[1]) Въ томъ числѣ, на казенныхъ—2,535,354 пуда и на Кабинетскихъ—36.200 пуд.

[2]) Въ 1894 гражданскомъ году выплавка чугуна достигла 81 мил. пуд., изъ коихъ на долю Урала приходилось 32,8 мил. пуд., а юга Россіи 27,4 мил. пуд. По приблизительному исчисленію, выплавка въ Россіи чугуна въ 1895 г. должна была достигнуть 90,5 мил. пуд.

При разсмотрѣніи этихъ общихъ цифръ, выражающихъ успѣхи русскаго доменнаго производства, необходимо однако замѣтить, что выплавка чугуна на минеральномъ топливѣ возрасла гораздо быстрѣе выплавки его на древесномъ горючемъ, вліяя, такимъ образомъ, въ гораздо большей степени, чѣмъ послѣдняя, на общее развитіе у насъ чугуноплавильнаго производства и давая надежду на еще большее развитіе его въ будущемъ.

Выплавлено чугуна (пуд.)	1880 г.	1893 г.
На древесномъ горючемъ . .	25.636,257	41,467,394
На минеральномъ	1.739,113	26.696,499

Вмѣстѣ съ увеличившейся выплавкой чугуна возрасло и общее число доменныхъ печей (съ 200 въ 1892 г. до 222 въ 1893 г.), хотя далеко не пропорціонально ихъ совокупной производительности, что̀ зависѣло отъ того, что̀ большинство новыхъ доменныхъ печей построено на югѣ, гдѣ горючимъ служитъ коксъ, дающій возможность доводить производительность одной печи до огромныхъ размѣровъ (1½ и болѣе мил. пуд. въ годъ), что̀ не допустимо при древесномъ углѣ. Въ то же время при доменныхъ печахъ наблюдается все усиливающееся примѣненіе нагрѣтаго дутья и, наоборотъ, уменьшеніе числа доменъ, идущихъ на холодномъ дутьѣ. Такъ напримѣръ:

Дѣйствовало:	въ 1882 г.	въ 1893 г.
на холодномъ дутьѣ. . .	110	54
на горячемъ » . . .	90	168

Переходя къ обозрѣнію выплавки чугуна по отдѣльнымъ районамъ, мы прежде всего должны замѣтить, что Уральскіе заводы, производящіе наибольшее количество наиболѣе дешеваго чугуна, выплавляютъ послѣдній исключительно на древесномъ топливѣ; усиленіе здѣсь роста чугуноплавильной промышленности произошло, главнымъ образомъ, вслѣдствіе замѣтнаго стремленія заводовъ къ приведенію доменныхъ печей, воздуходувныхъ машинъ и другихъ приборовъ въ состояніе, соотвѣтствующее требованіямъ современной техники и способствующее сбереженію горючаго, а также улучшенія пріемовъ добычи рудъ и разработки рудниковъ хозяйственнымъ способомъ. Кромѣ того, нѣкоторое вліяніе на производительность Урала оказало возникновеніе новыхъ чугуноплавильныхъ заводовъ: Кутимскаго (Пермской губ., по р. Кутимъ, системы р. Вишеры), Зигазинскаго и Инзерскаго (Оренбургской губ.), и соединеніе уральскихъ заводовъ непрерывнымъ рельсовымъ путемъ съ остальной Россіей. Хотя заводы Урала, пользуясь древеснымъ горючимъ, и лишены возможности неограниченно усиливать свою выплавку чугуна, тѣхъ не менѣе нѣкотораго роста (и даже довольно крупнаго,—не менѣе 10 мил. пудовъ) этой отрасли промышленности можно здѣсь ожидать насчетъ тѣхъ сбереженій древеснаго топлива, которыя можно сдѣлать путемъ дальнѣйшаго усовершенствованія техники производства, а главное отъ широкаго введенія на заводахъ нефтянаго топлива, каменнаго угля и торфа вездѣ, гдѣ эти виды горючаго могутъ съ выгодою быть употребляемы по самымъ условіямъ металлургическаго производства. При этомъ освободится значительное количество древеснаго топлива, которое можетъ быть затѣмъ употреблено на расширеніе выплавки

чугуна. Наконецъ, при огромнѣйшихъ рудныхъ богатствахъ Урала, серьезное значеніе могутъ имѣть лѣсныя дачи Сѣвернаго Урала (напр. Верхотурское и Вишерское лѣсничества, нѣкоторыя части Гороблагодатскаго округа и т. д.), которыя, являясь совершенно нетронутыми, при правильной эксплоатаціи дадутъ значительныя количества горючаго матеріала, въ настоящее время пропадающаго.

На югѣ Россіи надлежитъ отличать собственно южные заводы, находящіеся въ Донецкомъ бассейнѣ или по близости отъ него и проплавляющіе на минеральномъ топливѣ почти исключительно руды Кривого Рога, отъ заводовъ Волынской губерніи, которые получаютъ чугунъ на древесномъ горючемъ изъ болотныхъ рудъ; производительность послѣднихъ заводовъ незначительна [1]).

На возникновеніе и быстрое развитіе заводовъ первой категоріи повліяли слѣдующія обстоятельства: 1) установленіе въ 1884 и 1887 гг. покровительственныхъ таможенныхъ пошлинъ на иностранный чугунъ; 2) начало разработки въ 1882 г. богатѣйшаго Криворогскаго мѣсторожденія желѣзной руды и 3) соединеніе Кривого Рога рельсовымъ путемъ съ мѣсторожденіями каменнаго угля и общее развитіе желѣзныхъ дорогъ на югѣ Россіи, которыя соединяютъ его съ остальными частями Имперіи. Еще въ 1886 году здѣсь находилось всего 2 завода [2]), давшихъ 4,7 мил. пудовъ чугуна. Въ 1894 г. въ дѣйствіи находилось уже 6 заводовъ [3]); независимо отъ этого предполагается къ постройкѣ не менѣе 3 большихъ металлургическихъ заводовъ. Всѣ заводы, за исключеніемъ одного [4]), расположены ближе къ мѣстамъ добычи каменнаго угля или даже на самыхъ мѣсторожденіяхъ послѣдняго.

Кромѣ Кривого Рога на югѣ Россіи желѣзныя руды (бурые желѣзняки) извѣстны въ изобиліи въ разныхъ мѣстахъ Донецкаго кряжа, вмѣстѣ съ известняками и огнеупорными глинами, столь нужными въ металлургическомъ дѣлѣ. За послѣднее время криворогская руда, помимо употребленія ея на южныхъ заводахъ, стала отправляться на заводы замосковные и польскіе.

Заводы польскіе большую часть получаемаго на нихъ чугуна (до 68%) выплавляютъ на коксѣ, привозимомъ изъ Силезіи, такъ какъ мѣстный каменный уголь не коксуется. Обрабатывая преимущественно мѣстныя, довольно бѣдныя, руды (сферосидериты и бурые желѣзняки, содержащіе не болѣе 45%), здѣшніе заводы пускаютъ въ плавку вмѣстѣ съ послѣдними большое сравнительно количество (до 12%) богатыхъ желѣзомъ шлаковъ и т. под. заводскихъ продуктовъ Весьма выгодное значеніе для польской металлургической промышленности должно имѣть пониженіе таможенной ставки на коксъ по торговому договору съ Германіей.

Замосковные заводы надѣлены довольно богато рудами (бурый желѣзнякъ и сферосидеритъ), но истощенное состояніе лѣсовъ и плохое качество мѣстнаго иско-

---

[1]) Въ 1893 году здѣсь дѣйствовало 4 завода съ 4 домнами, выпустившими въ сложности 714,764 пуда чугуна.

[2]) Новороссійскій [Юзовскій] и Сулиновскій, который не дѣйствовалъ.

[3]) Сулиновскій, Новороссійскій, Александровскій, Днѣпровскій, Дружковскій и Гданцевскій.

[4]) Гданцевскаго, построеннаго въ самомъ Кривомъ Рогѣ.

паемаго горючаго не позволяютъ значительно развить выплавку чугуна; послѣдняя, благодаря, однако, выгодному положенію заводовъ въ центрѣ Россіи, сдѣлала въ Замосковномъ краѣ нѣкоторые успѣхи. Конечно, широкое примѣненіе нефти при выдѣлкѣ желѣза и стали могло бы освободить здѣсь значительное количество древеснаго топлива, которое пошло бы на увеличеніе выплавки чугуна.

Сѣверные заводы за разсматриваемый періодъ времени принимали самое незначительное участіе въ общей выплавкѣ чугуна въ Россіи. Частная промышленность въ Олонецкомъ краѣ представлялась до послѣдняго времени однимъ лишь Святнаволоцкимъ заводомъ; между тѣмъ желѣзныя руды встрѣчаются здѣсь въ самыхъ разнообразныхъ видахъ, но главнымъ образомъ въ видѣ озерной руды, залегающей на днѣ озеръ слоями иногда до 1 аршина толщины [1]), а также желѣзнаго блеска и бураго и магнитнаго желѣзняковъ. При обиліи лѣсовъ и рабочихъ рукъ эти условія являются весьма благопріятными для развитія здѣсь горнаго промысла, чему способствуетъ также масса озеръ и рѣчекъ, облегчающихъ доставку грузовъ и, вмѣстѣ съ водопадами, дающихъ возможность пользоваться даровою силою для заводскихъ цѣлей. Въ настоящее время въ горнозаводскомъ промыслѣ Сѣвернаго Края наблюдается значительное оживленіе.

Размѣры чугуноплавильнаго и желѣзодѣлательнаго производства въ Сибири далеко не могутъ удовлетворять скромнымъ требованіямъ ея народонаселенія. На всю огромную территорію Сибири работаютъ всего четыре чугуноплавильныхъ [2]) и желѣзодѣлательныхъ завода: Гурьевскій и Петровскій, Кабинета Его Величества,— первый въ Томской губерніи (Алтайскомъ округѣ), а второй въ Забайкальской области (Нерчинскомъ округѣ), и два частныхъ завода: Абаканскій, въ Ачинско-Минусинскомъ округѣ Енисейской губерніи и Николаевскій—въ Иркутской. Для дѣйствія послѣдняго изъ нихъ образуется акціонерная компанія. Не говоря о возможности увеличенія производства на упомянутыхъ частныхъ заводахъ, находящихся лишь въ невыгодныхъ финансовыхъ условіяхъ, и не касаясь другихъ мѣстностей Сибири, слѣдуетъ замѣтить, что наибольшее промышленное значеніе, въ смыслѣ широкаго развитія желѣзной промышленности, безспорно принадлежитъ Кузнецкому каменноугольному бассейну (юго-восточный уголъ Томской губ.), входящему въ составъ Алтайскаго округа, гдѣ по близости мощныхъ залежей коксующагося каменнаго угля находятся вполнѣ благонадежныя мѣсторожденія желѣзныхъ рудъ.

Выплавляемый въ Россіи чугунъ обложенъ горною податью въ размѣрѣ 1 к. съ пуда для заводовъ владѣльческихъ и 2 к. для посессіонныхъ.

Несмотря на значительный ростъ нашей желѣзной промышленности, увеличившейся въ отношеніи выплавки чугуна съ 1880 г. болѣе чѣмъ въ 2 раза, привозъ къ намъ изъ заграницы чугуна, желѣза и стали и издѣлій изъ нихъ не только не сократился, но, напротивъ того, за послѣдніе годы увеличивается, какъ это видно изъ слѣдующаго:

---

[1]) Насколько велики запасы рудъ этого рода, можно судить по тому, что нѣкоторыя изъ озеръ имѣютъ площадь до 250 кв. верстъ и заключаютъ въ себѣ не менѣе 130 милл. пудовъ руды.

[2]) Плавку ведутъ на древесномъ топливѣ.

	1892	1893	1894 [1])
	ПРИВЕЗЕНО (тысячъ пудовъ).		
Желѣза всякаго. . . .	3,063	5,339	11,460
Чугуна въ штыкахъ .	5,501	9,799	8,830
Стали и стальныхъ рельсовъ	1,001	2,145	2,979
Чугуна въ отливкахъ .	139	195	284
Издѣлій стальныхъ, желѣзныхъ [2]) и жестяныхъ и проволоки .	3,704	4,597	7,547

Эти цифры служатъ доказательствомъ того, что потребность Россіи въ чугунѣ и произведенныхъ изъ него металлахъ и издѣліяхъ далеко еще не удовлетворена и что внутреннее металлургическое производство, хотя и идущее быстро впередъ, все еще не можетъ удовлетворить спросъ; возрастаніе же спроса на желѣзо служитъ, какъ извѣстно, лучшимъ показателемъ промышленнаго развитія страны.

За то же самое время вывозъ изъ Россіи упомянутыхъ продуктовъ выражался такими цифрами.

	1892	1893	1894 [3])
	ВЫВЕЗЕНО (тысячъ пудовъ).		
Желѣза всякаго	317	336	116
Чугуна	14	14	7
Стали	23	16	1
Чугуна въ отливкахъ. .	29	50	147
Издѣлій стальныхъ и желѣзныхъ	403	825	608

Всѣ эти данныя позволяютъ намъ вычислить довольно близко потребленіе въ Имперіи чугуна за послѣдніе два года. Количество выплавленнаго въ Россіи чугуна равнялось въ 1893 г. 70,141 тыс. пуд.; къ этому числу нужно прибавить: 1) количество привезеннаго изъ-за границы чугуна въ сыромъ видѣ и въ видѣ издѣлій изъ него—9,994 тыс. пуд. и 2) количество привезенныхъ продуктовъ, получающихся изъ чугуна, т. е. желѣза, стали и издѣлій изъ нихъ, предварительно вычисливъ вѣсъ чугуна, пошедшаго на выдѣлку этихъ продуктовъ. При этомъ мы можемъ считать на кругъ, что изъ 1,33 пуда чугуна получается 1 пуд. желѣза или стали.

Такимъ образомъ все количество чугуна, поступившаго внутрь страны, равнялось:

$$70{,}141 + 9{,}994 + (5{,}339 + 2{,}145 + 4{,}597) \times 1{,}33 = 96{,}203 \text{ тыс. пудамъ.}$$

Для того, чтобы узнать собственно потребленіе, нужно вычесть отсюда количество вывезеннаго чугуна и его производныхъ (по переводѣ въ чугунъ); тогда получимъ, что потребленіе чугуна въ 1893 г. въ Россіи равнялось—95.574,000 п., а это, при населеніи Россіи въ 120 мил. душъ, составитъ почти 0,8 пуда на человѣка.

Подобное же вычисленіе покажетъ намъ, что въ 1894 гражданскомъ году

[1]) По предварительнымъ даннымъ.

[2]) Включая сюда паровозы, локомобили, машинныя части, ножевой товаръ, холодное оружіе и т. д.

[3]) По предварительнымъ свѣдѣніямъ.

общее потребленіе чугуна въ Россіи было 118.237,000 пуд. или по 0,98 пуда на человѣка. Количество это далеко незначительно по отношенію къ иностраннымъ государствамъ [1]).

Желѣзо выдѣлывалось въ 1893 г. на 167 горныхъ заводахъ, на которыхъ было приготовлено 30.384,610 пуд. различнаго готоваго желѣза, въ томъ числѣ полосоваго и сортоваго 18.602,577 пуд., листоваго 7.716,381; котельнаго корабельнаго и броневаго 1.560,218 пуд. и разныхъ обрѣзковъ 2.505,434 пуд. Изъ этого количества было приготовлено кричнымъ способомъ 2.787,990 пудовъ; остальное же приходилось на желѣзо пудлинговое [2]). Вся приведенная производительность готоваго желѣза по горнозаводскимъ районамъ распредѣлялась такъ:

	Число заводовъ.	Приготовлено (пудовъ).
Уралъ	84	16.958,651 [3])
Замосковный край	17	3.133,031
Ц. Польское и С.-Запад. край .	25	3.899,751 [4])
Южная и Ю.-Зап. Россія . . .	5	3.897,148
Сѣверный край	6	1.648,234
Сибирь	4	262,365 [5])
Финляндія	26	585,430

Производство стали велось въ томъ же году на 48 заводахъ, которые въ сложности дали 38.626,551 пуд. стали и литаго желѣза въ болванкахъ и отливкахъ, въ томъ числѣ: 121,781 п. цементной, 162,643 п. пудлинговой, 10.935,336 п. бессемеровскаго металла, 26.963,551 п. мартеновскаго металла и 443,240 п. тигельной стали.

Изъ части полученнаго металла было прокатано: 7.860,117 пуд. сортовъ и полосы, 3.800,658 пуд. котельныхъ и другихъ листовъ, 14.088,235 пуд. рельсовъ и 1.984,545 пуд. колесныхъ бандажей.

По горнозаводскимъ областямъ производительность стали распредѣлялась слѣдующимъ образомъ:

	Число заводовъ.	Производительность ихъ (въ пудахъ).
Уралъ	18	4.660,083 [6])
Замосковный край. . .	10	4.112,604
Ц. Польское	4	7.245,089
Южная Россія	3	13.859,579
Сѣверный край. . . .	7	8.584,616 [7])
Сибирь	3	2,080 [8])
Финляндія	9	162,500

Ростъ нашей желѣзодѣлательной и стальной промышленности, начиная съ 1880 г., виденъ изъ нижеприводимой таблицы, въ которой данныя по этимъ отраслямъ горнаго дѣла приводятся параллельно по каждой изъ горнозаводскихъ областей:

---

[1]) Потребленіе на каждаго жителя (пудовъ): С.-А. Соединенные Штаты 6,80; Германія 5,40; Бельгія 6,60; Великобританія 4,50. [2]) Съ незначительнымъ количествомъ мартеновскаго металла. [3]) Въ томъ числѣ на казенныхъ 1.688,046 п. [4]) Въ томъ числѣ на одномъ казенномъ 138,290 п. [5]) Въ томъ числѣ 2 кабинетскихъ 89,287 п. [6]) Въ томъ числѣ на казенныхъ 698,916 п. [7]) На казенномъ Александровскомъ заводѣ Олонецкаго округа—5,800 п. [8]) На Петровскомъ заводѣ Кабинета Его Величества (въ Нерчинскомъ окр.) 749 п.

Года.	Приготовлено (пудовъ) на заводахъ:							
	Уральскихъ.		Замосковныхъ.		Южной и Ю.-З. Россіи.		Польскихъ и Сѣверо-Западн. Россіи.	
	Желѣза.	Стали.	Желѣза.	Стали.	Желѣза.	Стали.	Желѣза.	Стали.
1880	10.852,063	2.334,901	2.305,131	4.352,646	830,334	875,081	1.330,400	4.355,562
1881	11.042,379	1.989,794	2.016,704	3.575,129	543,636	1.266,748	1.527,691	3.902,267
1882	10.513,953	1.509,830	2.744,010	3.281,549	611,782	1.467,810	1.583,140	3.319,163
1883	11.281,711	1.767,227	2.670,890	3.023,410	393,050	1.118,963	1.830,888	3.434,834
1884	12.076,931	2.367,522	2.768,228	2.234,153	586,086	1.294,695	3.630,835	3.428,350
1885	12.041,743	2.135,773	2.097,471	1.524,699	743,138	1.955,757	4.306,932	2.446,012
1886	12.220,631	2.316,445	1.651,693	1.778,420	826,750	2.815,518	4.714,239	3.151,567
1887	13.302,405	2.328,231	1.844,841	2.265,064	794,674	2.488,743	3.915,400	3.048,327
1888	13.360,047	2.401,104	2.234,760	2.445,130	1.001,027	2.405,381	3.366,299	3.137,227
1889	14.888,720	2.583,283	2.692,992	4,014,386	1.501,301	3.721,399	4.145,973	2.390,407
1890	14.716,722	2.716,238	3.082,641	5.248,589	1.578,700	7.043,547	4.262,424	3.365,673
1891	15.184,924	3.464,918	3.151,759	4.965,647	2.133,393	8.971,933	3.527,500	4.084,718
1892	16.262,000	3.767,613	4.103,776	2.785,679	2.788,530	12.011,632	3.969,712	5.606,579
1893	16.958,651	4.660,083	3.133,031	4.112,604	3.897,148	13.859,579	3.899,751	7.245,089

Года.	Приготовлено (пудовъ) на заводахъ:							
	Сѣверныхъ.		Сибирскихъ.		Финляндскихъ.		ВСЕГО.	
	Желѣза.	Стали.	Желѣза.	Стали.	Желѣза.	Стали.	Желѣза.	Стали.
1880	1.333,108	6.807,976	238,628	2,105	940,857	32,827	17.830,521	18.761,098
1881	1.656,904	7.146,558	167,431	501	884,454	26,383	17.839,199	17.907,380
1882	1.519,937	5.524,739	178,118	1,140	1.000,870	16,011	18.151,810	15.120,242
1883	1.983,484	4.183,340	154,502	1,582	1.096,692	16,628	19.411,217	13.545,984
1884	1.717,606	3.223,395	207,843	502	1.126,637	86,580	22.114,166	12.635,197
1885	1.537,847	3.493,899	217,401	2,589	1.172,752	217,548	22.117,284	11.776,277
1886	1.917,332	4.521,306	220,016	440	610,677	177,633	22.161,338	14.761,329
1887	2.073,891	3.509,711	155,315	440	465,376	125,021	22.551,902	13.763,537
1888	1.601,568	3.102,735	185,977	790	505,634	78,368	22.255,332	13.570,735
1889	2.208,520	3.026,232	189,154	1,415	489,719	58,630	26.116,379	15.795,752
1890	1.792,526	4.577,338	264,802	1,250	747,730	150,162	26.445,545	23.102,797
1891	2.148,044	4.792,935	284,745	1,891	921,350	181,800	27.351,715	26.463,842
1892	2.128,058	7.065,222	289,988	1,613	825,082	197,900	30.367,146	31.436,238
1893	1.648,234	8.584,616	262,365	2,080	585,430	162,500	30.384,610	38.626,551

Изъ разсмотрѣнія данныхъ этой таблицы можно вывести, что за періодъ времени, къ которому относятся приведенныя цифры, производство въ Россіи желѣза возросло на 70%, а производство стали на 106%, т. е. послѣднее сдѣлало успѣхи несравненно большіе, чѣмъ выдѣлка желѣза, которую съ 1891 г. производство стали начало быстро опережать.

1881 и 1882 гг. по количеству приготовленной стали стояли гораздо выше 1883—89 гг. Такой подъемъ сталелитейнаго производства въ началѣ 80-хъ годахъ [1])

[1]) Еще въ 1879 г. было приготовлено всего 12,9 милліоновъ пуд. стали.

представлялъ изъ себя явленіе случайное, вызванное главнѣйше казенными заказами стальныхъ рельсовъ (для частныхъ дорогъ) и выдачею попудной преміи. При этомъ около $^2/_3$ стали выдѣлывалось тогда въ Россіи изъ иностраннаго чугуна на иностранномъ топливѣ, чему способствовало и несоотвѣтствіе между таможенной пошлиной на чугунъ и желѣзо и сталь [1]), дѣлавшей особенно выгоднымъ передѣлъ иностраннаго чугуна въ Россіи. За выполненіемъ даннаго въ 1876 г. правительствомъ заказа на рельсы (12 милл. пуд.), и по причинѣ нѣкотораго уменьшенія частныхъ заказовъ на стальные рельсы, (вслѣдствіе прекращенія оживленной постройки желѣзныхъ дорогъ), производство стали сократилось, и, съ установленіемъ покровительственной пошлины на чугунъ, приняло нормальный ходъ. Таможенная пошлина на желѣзо и сталь послѣ 1884 г. постепенно повышалась и тарифомъ 1891 г. была установлена въ размѣрѣ: 60 коп.—1 руб. 70 кон., для желѣза и жести и 60 коп.—2 руб., для стали и стальной проволоки.

Обращаясь къ развитію за послѣднее пятилѣтіе стальной промышленности, мы должны замѣтить, что оно произошло всецѣло насчетъ стали бессемеровской и мартеновской,—вообще литаго металла, т. е. того самаго элемента, который обусловливалъ собою возможность быстрыхъ шаговъ стальнаго дѣла на западѣ Европы и въ С. Америкѣ. Производство стали по способу Бессемера въ 1888 г. измѣрялось 3.125,100 пуд., а въ 1893 г.—10.935,336 п. Выплавка же стали въ печахъ Сименсъ-Мартена съ 9.921,113 пуд. въ 1888 г. поднялась до 26.885,418 пуд. въ 1893 году.

Болѣе 90% стали въ Россіи приготовляется нынѣ изъ туземныхъ матеріаловъ.

Производство остальныхъ категорій стали почти не измѣнилось, за исключеніемъ стали тигельной, производство которой съ 1880 г. почти удвоилось. Впрочемъ, тигельная сталь—продуктъ очень дорогой и исключительный по своимъ качествамъ,—имѣетъ ограниченное примѣненіе, преимущественно по изготовленію предметовъ государственной обороны, на заводахъ Обуховскомъ (близъ С.-Петербурга), Пермскомъ, Ижевскомъ (Вятской губ.) и Златоустовскомъ (Уфимской губ.) Развитіе русскаго стальнаго дѣла идетъ въ зависимости отъ усиливающейся потребности желѣзныхъ дорогъ въ рельсахъ (на приготовленіе которыхъ уходитъ около половины получаемой въ Россіи стали), отъ постоянно возрастающаго примѣненія стали къ судостроительному и механическому дѣлу въ видѣ отливокъ, и вслѣдствіе широкаго распространенія стали (въ ущербъ желѣзу) въ видѣ сортовой, полосовой и листовой, т. е. въ тѣхъ видахъ, которые ранѣе были преимущественно свойственны желѣзу.

Производство рельсовъ съ 5.998,617 пуд. въ 1884 году [2]) возросло до 14.088,235 пуд. въ 1893 г.; прокатка сортовой стали за то же время съ 1.103,833 пуд. поднялась до 7.860,117 пуд. и листовой—съ 372,362 пуд. до 3.800,658 пуд. Привозъ изъ-за границы стальныхъ рельсовъ за послѣдніе годы возросъ съ 103,419

[1]) 6 коп. на чугунъ и 40 к.—1 р. 10 кон. за пудъ желѣза и стали.

[2]) Въ 1880 г. было изготовлено до 12.294,548 пуд.

пуд. въ 1890 г. до 814,462 пуд. въ 1893 г. Это, во всякомъ случаѣ, указываетъ на удовлетвореніе потребностей русскихъ желѣзныхъ дорогъ преимущественно рельсами внутренняго производства.

Разсматривая производство желѣза и стали по отдѣльнымъ районамъ, нельзя не замѣтить, что если уральскіе заводы имѣютъ въ первомъ изъ нихъ преимущество передъ другими областями, то въ стальномъ дѣлѣ первенствуетъ югъ Россіи. Это объясняется тѣмъ, что южные заводы, какъ совсѣмъ молодые, легче могли приноровиться къ современнымъ условіямъ спроса и техники, чѣмъ Уралъ, издревле спеціализировавшійся въ производствѣ желѣза на древесномъ топливѣ и достигшій въ отношеніи качества металла высокой степени совершенства.

Металлическія издѣлія. Горные заводы, не ограничиваясь только выплавкой чугуна и приготовленіемъ желѣза и стали, занимаются также механической обработкой полученныхъ готовыхъ продуктовъ, приспособляя ихъ къ хозяйственнымъ потребностямъ населенія. Такъ напр., переплавка полученнаго изъ доменныхъ печей чугуна дала въ 1893 г. 4.975,625 пуд. чугунныхъ отливокъ [1]). Затѣмъ на нѣкоторыхъ польскихъ и замосковныхъ заводахъ было приготовлено 335,667 пуд. эмальированной посуды. Различныхъ желѣзныхъ и стальныхъ издѣлій горные заводы выпустили 6.178,043 пуд., желѣзной проволоки тянутой—1.175,076 пуд., катаной 370,935 пуд.

Сверхъ того, было выдѣлано: косъ—55,879 штукъ, стволовъ ружейныхъ—575,000 шт., ружейныхъ коробокъ—471,629 шт., холоднаго оружія—44,569 шт., ножей и вилокъ 276 дюжинъ и т. д. Издѣлій мѣдныхъ и изъ разныхъ металловъ—112,117 пуд.

Выше мы указывали на увеличивающійся къ намъ ввозъ чугуна, желѣза, стали и издѣлій изъ нихъ. Ближайшее объясненіе этого явленія должно искать въ томъ, что въ теченіи послѣднихъ лѣтъ правительство, приступивъ къ постройкѣ великаго Сибирскаго пути и къ расширенію нашей желѣзнодорожной сѣти, явилось главнымъ заказчикомъ на всѣхъ крупныхъ заводахъ Россіи; частныя общества и компаніи также все время проявляютъ стремленіе къ расширенію принадлежащихъ имъ желѣзныхъ дорогъ; къ этому слѣдуетъ прибавить усиленную дѣятельность по постройкѣ военныхъ судовъ.

Открытіе новыхъ заводовъ и расширеніе дѣятельности старыхъ не могли, конечно, поспѣть за этою съ каждымъ годомъ возрастающею потребностью въ продуктахъ со стороны Правительства и развивающихся требованій рынка. Всѣ большіе заводы Урала, юга Россіи, частью Подмосковнаго края, Сѣверной Россіи завалены заказами на рельсы, листовое желѣзо и другіе предметы желѣзнодорожнаго дѣла. Рынокъ, не удовлетворенный въ своихъ потребностяхъ внутреннимъ производствомъ металловъ, естественно сталъ искать нужный для себя продуктъ за границею,

[1]) Въ томъ числѣ 205,683 п. чугунныхъ артиллерійскихъ снарядовъ на казенныхъ заводахъ уральскихъ и олонецкихъ.

что сейчасъ же и отозвалось на увеличеніи ввоза къ намъ металловъ. Критическое положеніе, въ которомъ почти повсюду въ Западной Европѣ находилась желѣзозаводская промышленность въ 1894 году и низкія цѣны на фабрикаты заграничныхъ желѣзныхъ заводовъ только усиливали привозъ къ намъ металловъ изъ-за границы. Такъ какъ спросъ на желѣзо и сталь на всѣхъ русскихъ металлическихъ рынкахъ почти повсюду превышаетъ предложеніе, то и цѣны все время держатся крѣпко— и тѣмъ выше, тѣмъ рынокъ болѣе удаленъ отъ пунктовъ ввоза заграничныхъ металловъ. Такъ, напримѣръ, въ январѣ 1894 г. цѣны на торговое желѣзо были въ Варшавѣ 1 руб. 75 коп.—1 руб. 80 коп., но въ іюлѣ цѣна эта упала уже до 1 руб. 59 коп.; въ Москвѣ цѣны все время стояли значительно выше, а въ Нижнемъ-Новгородѣ, Ростовѣ-на-Дону и другихъ отдаленныхъ отъ Запада пунктахъ цѣна на торговое желѣзо не опускалась ниже 1 р. 75 коп.—1 руб. 80 коп.

Заканчивая на этомъ обзоръ нашей желѣзной промышленности, мы не можемъ не отмѣтить производившагося въ 1894 и 1895 годахъ во всѣхъ горнозаводскихъ областяхъ сооруженія новыхъ по желѣзному производству заводовъ и новыхъ доменныхъ печей. Такъ, на Уралѣ, въ Серебрянскомъ заводѣ Гороблагодатскаго казеннаго округа начата постройка доменной печи; кромѣ того вновь устраивались чугуноплавильные заводы: въ Пермскомъ горномъ округѣ обществомъ Вишерскихъ заводовъ, при устьѣ р. Велса, а въ Уфимскомъ—въ селеніи Узянскій заводъ; въ Верхотурскомъ же округѣ производилась постройка надеждинскаго сталерельсоваго завода въ Богословскомъ горнозаводскомъ имѣніи Половцевой, здѣсь же предположена постройка новаго доменнаго завода. Въ Замосковномъ краѣ, въ ноябрѣ 1894 г., оконченъ постройкою и пущенъ въ дѣйствіе Егорьевскій доменный заводъ Рыбина, въ Меленковскомъ уѣздѣ, Владимірской губерніи. Въ Царствѣ Польскомъ, въ Хлевисскихъ заводахъ, начата постройка новаго чугуноплавильнаго завода. На югѣ Россіи, въ Полтавской губерніи Кременчугскимъ чугуноплавильнымъ товариществомъ окончена постройка новаго доменнаго завода, который будетъ проплавлять криворожскія руды на древесномъ горючемъ; въ донецкомъ же бассейнѣ, близъ станціи Юрьевки приступлено Донецко-Юрьевскимъ обществомъ къ постройкѣ доменной печи, а Русско-Бельгійское общество, получивъ правительственный заказъ на 6 милл. пуд. рельсовъ, строитъ близъ станціи Волынцево большой сталелитейный заводъ. Въ сѣверномъ краѣ, въ Повѣнецкомъ уѣздѣ, Олонецкой губерніи, инж. Лебедевымъ устраивался близъ с. Пудожъ опытный заводъ для плавки желѣзныхъ рудъ въ отражательной печи; близъ с. Тулмозерскаго возникъ желѣзоплавильный заводъ Великаго Князя Петра Николаевича, въ томъ же краѣ возводятся чугуноплавильные заводы: Видлицкій, близъ Ладожскаго озера (общества Путиловскихъ заводовъ) и близъ Сегъ-озера на р. Сонинѣ (Семенова). Наконецъ въ Сибири горнопромышленнику Шешукову дано разрѣшеніе на постройку доменнаго завода на принадлежащемъ ему Маріинскомъ желѣзномъ рудникѣ, близъ г. Тюмени, а арендаторомъ Николаевскаго завода устраивался, въ 44 верстахъ отъ послѣдняго, на берегу р. Ангары, Ново-Николаевскій, съ двумя доменными печами, чугуноплавильный заводъ.

Указанное сооруженіе новыхъ заводовъ и доменныхъ печей, въ связи съ расширеніемъ производства и различнаго рода техническими усовершенствованіями на

многихъ изъ существующихъ заводовъ, дастъ полное основаніе разсчитывать и на дальнѣйшее увеличеніе размѣровъ русской желѣзной промышленности.

Въ 1894 гражданскомъ году производительность нашихъ чугуноплавильныхъ, желѣзодѣлательныхъ и сталелитейныхъ заводовъ была такова:

ЗАВОДЫ:	Чугунъ.	Желѣзо.	Сталь.
Уральскіе	32.775,302	16.425,695	3.923,846
Замосковные . . .	7.750,617	4.127,392	4.706,637
Южные	27.365,264	2.393,570	15.958,318
Польскіе.	11.082,688	4.031,317	7.889,441
Сѣверные	252,373	2.310,460	8.759,451
Сибирскіе	528,899	313,887	3,556
Финляндскіе (?). . .	1.300,000	700,000	200,000
Итого. .	81.055,143	30.302,321	41.441,249

Приготовлено: стальныхъ рельсовъ—15.129,000 пуд. и стали сорт. и проч. 14.612,000 пуд.

Среднія цѣны на чугунъ на заводахъ за послѣднее время были: на Уралѣ—40—60 к. за пудъ, на югѣ—65—75 к., въ Царствѣ Польскомъ—75—80 к. и въ Замосковномъ краѣ—60—80 к. за пудъ.

Марганцевая руда.

Марганцевыя руды идутъ, главнымъ образомъ, на приготовленіе богатаго марганцемъ чугуна (такъ называемаго ферромангана), необходимаго въ сталеплавильномъ производствѣ. Россія по добычѣ марганцевыхъ рудъ занимаетъ среди остальныхъ государствъ первое мѣсто, давая болѣе 50 проц. всего количества рудъ, добываемыхъ на земномъ шарѣ. Наша производительность марганцевыхъ рудъ выражается такими цифрами:

	Число рудниковъ.	Добыто (пуд.) въ 1893 г.
Въ Шаропанскомъ у. Кутаисской губ.	261	11.588,489
» другихъ мѣстахъ той же губерніи.	3	85,300
» Пермской губерніи.	2	146,530
» Оренбургской губ.	2	39,110
» Екатеринославской губ.	8	4.739,933
Всего [1]). .	276	16.399,352

Такимъ образомъ, первенство въ добычѣ марганцевыхъ рудъ имѣютъ мѣсторожденія Шаропанскаго уѣзда, соединенныя съ Закавказской желѣзной дорогой особой Чіатурской вѣтвью, облегчающей здѣшнимъ рудамъ выходъ къ Батуму и Поти, отъуда онѣ вывозятся заграницу. Въ 1893 г. изъ этихъ портовъ было отпущено: 7.875,792

[1]) Въ 1894 г. всего добыто 14.915,242 п., изъ которыхъ 11.193,066 пуд. приходилось на Кавказъ, 3.562,732 п. на Екатеринославскую губ. и 159,444 пуд. на Уралъ. Вывезено заграницу черезъ Батумъ и Поти 8.960,494 пуда.

пуда руды, которая направлялась главнымъ образомъ въ Англію, Голландію и Сѣв. Американскіе Соединенные Штаты.

Руды, добываемыя въ Екатеринославской губ. и на Уралѣ, составляютъ исключительно предметъ мѣстнаго потребленія. Екатеринославскіе марганцевые рудники, открытые въ 1885 г. (въ 1895 г. открыто новое богатое мѣсторожденіе) даютъ надежду, въ виду удобнаго положенія ихъ среди крупнѣйшихъ русскихъ сталеплавильныхъ заводовъ, ожидать дальнѣйшаго развитія здѣсь добычи марганцевыхъ рудъ; на сбытъ же рудъ за границу отсюда разсчитывать трудно, особенно если принять во вниманіе, что цѣна здѣшнихъ рудъ на мѣстѣ добычи составляетъ 20—30 к. за пудъ, а шарпанскихъ всего 4—5 к. при всѣхъ большихъ удобствахъ вывоза.

Вывезенная заграницу русская марганцевая руда возвращается къ намъ уже въ видѣ ферромангана, котораго, напр., въ 1893 г. ввезено было въ Россію около 500.000 пуд. Внутреннее производство этого важнаго и цѣннаго продукта у насъ ничтожно, хотя всѣ данныя къ развитію его имѣются на-лицо. Въ 1895 г., впрочемъ, учреждено «Азовское Металлургическое Общество», имѣющее цѣлью постройку близъ Маріуполя завода спеціально для выплавки ферромангана изъ кавказской руды на донецкомъ коксѣ. Съ 1880 г. по 1893 годъ марганцевая руда добывалась въ слѣдующихъ количествахъ:

Годы.	Добыто марганцевыхъ рудъ (пуд.).	Годы.	Добыто марганцевыхъ рудъ пуд.).	Годы.	Добыто марганцевыхъ рудъ (пуд.).
1880	614,540	1885	3.696,000	1890	11.140,000
1881	686,106	1886	4.542,000	1891	6.904,000
1882	880,953	1887	3.554,000	1862	12.411,000
1883	1.040,300	1888	1.995,000	1893	16.399,352
1884	1.111,000	1889	4.764,000		

Хромистый желѣзнякъ.

Хромистый желѣзнякъ добывается исключительно на Уралѣ, который изобилуетъ мѣсторожденіями этого полезнаго ископаемаго. Въ 1893 г. въ Пермской губ. на 25 рудникахъ добыто 890.430 пудовъ хромистаго желѣзняка [1]), который и пошелъ значительной частью, на химическіе заводы Ушкова (въ Елабугѣ) и Богословскій (на Сѣверномъ Уралѣ) для приготовленія хромпика; сверхъ того, онъ примѣняется къ изготовленію хромистой стали. Съ этой цѣлью на Уралѣ въ доменныхъ печахъ было проплавлено 12,300 пуд. хромистаго желѣзняка.

Сѣрный колчеданъ.

Насколько можно судить по имѣющимся свѣдѣніямъ, общая добыча сѣрнаго колчедана, имѣющаго примѣненіе главнымъ образомъ при полученіи сѣрной кислоты, простирается приблизительно до 1.300,000 пуд. (1893 г.); изъ этого количества 715,934 пуда доставлено двумя мѣсторожденіями на Уралѣ (Кушайскимъ и Калатинскимъ), 276,300 пуд. замосковными каменноугольными копями; остальное же состав-

[1]) Въ 1894 г. было добыто уже всего 398,191 п.

ляло предметъ кустарнаго промысла въ г. Боровичахъ (изъ русла р. Мсты—до 100,000 пуд.) и на правомъ нагорномъ берегу Волги въ Симбирской губ. Мѣсторожденіями сѣрнаго колчедана изобилуетъ Уралъ, Алтай и Кавказъ.

Кобальтовыя и никкелевыя руды.

Мѣсторожденія кобальтовой руды извѣстны на Кавказѣ въ Елизаветпольской губ. (и уѣздѣ), гдѣ добыча этого ископаемаго производится изъ двухъ рудниковъ близъ сел. Дашкессанъ.

Добыча составляла: въ 1892 г.—1,217 п.; въ 1893 г.—192 п. Руда отправляется заграницу, куда въ 1893 г. черезъ Батумъ было вывезено до 400 пуд.

Никкелевыя руды извѣстны на Уралѣ, въ дачѣ Ревдинскаго завода и въ Дагестанѣ. Въ первомъ пунктѣ въ семидесятыхъ годахъ настоящаго столѣтія было выплавлено около $3^1/_2$ тыс. пуд. никкеля. Въ настоящее время здѣсь работъ не производится.

Ископаемый уголь.

Въ 1893 году въ Россіи разрабатывалось 325 каменноугольныхъ копей, которыя въ общей сложности дали 464.818,290 пуд. ископаемаго угля, распредѣлявшихся по отдѣльнымъ районамъ добычи и по сортамъ горючаго слѣдующимъ образомъ:

	Число копей.	Добыто. (пудовъ).	Въ томъ числѣ		
			Каменнаго угля.	Антрацита.	Бураго угля и проч.
Донецкій бассейнъ. .	252	239.832,300	197.660,234	42.172,066 [1]	—
Домбровскій	22	193.359.021	190.246,641	—	3.112,380
Подмосковный . . .	11	10.940,732	5.764,659	—	5.176,073
Уралъ	5	15.899,108	15.889,108	—	—
Кузнецкій (Том. губ).	3	1.018,122	1.018,122	—	—
Островъ Сахалинъ . .	3	751,220	—	—	751.220
Кавказъ	8	1.611,565	1.512,200	—	99,365
Туркестанскій край. .	7	832,990	—	—	892,990
Кіево-Елизоветград.	1	472,320	—	—	472,320
Киргизская степь . .	11	100,415	31,415	—	69,000
Олонецкая губ. . .	1	500	—	500 [2]	—
Всего . . .	324	464.818,290	412.132,379	42.172,566	10.513,348

Отсюда видно, что крупнѣйшими центрами нашей каменноугольной промышленности являются бассейны Донецкій и Домбровскій, которые доставляютъ свыше 93% общей добычи. За ними слѣдуютъ Уралъ и Подмосковный край, дающіе болѣе или менѣе значительное количество ископаемаго горючаго. Производительность остальныхъ районовъ совершенно ничтожна, хотя, по многимъ даннымъ можно судить о значительномъ богатствѣ нѣкоторыхъ изъ нихъ; мѣсторожденія же, напр., Кузнецкаго бассейна (въ Томской губ.) современемъ окажутся, по всей вѣроятности, богатѣйшими изъ всѣхъ каменноугольныхъ залежей Россіи.

Наша каменноугольная промышленность за періодъ времени съ 1880 по 1893 гг. развивалась такимъ образомъ:

[1]) Въ Донской области.

[2]) Кочкамская копь въ Повѣнецкомъ уѣздѣ.

Въ бассейнахъ.	1880	1881	1882	1883	1884	1885
Донецкомъ	86.347,334	91.298,166	106.250,170	107.317,321	101.544,758	114.946,318
Польскомъ	78.448.947	85.774,707	84.330,701	102.393,164	103.473,318	109.282,497
Подмосковномъ	25.117,759	23.426,204	24.400,280	22.731,537	24.009,547	21.307,522
Уральскомъ	7.217,391	10.031,292	12.253,391	7.671,059	7.723,029	10.875,368
Киргизской степи . . .	1.240,003	1.051,115	1.064,908	1.296,724	1.516,793	1.635,582
Кіево-Елизаветградск. .	534,357	584,172	656,604	571,626	635,000	554,662
Приморской области (о. Сахалинъ) . . .	501.907	317,500	707,200	371,250	424,000	549,920
Кузнецкомъ	484,650	487,121	422,282	370,404	542,203	795,435
На Кавказѣ	387,318	218,200	108,000	102,560	52,620	213,000
Въ Туркестанѣ	305,208	—	—	—	—	417,475
„ Онежскомъ	200,000	70,000	—	—	—	—
Всего . .	200.784,874	213.258,477	230.193,536	242.798,645	239.921,295	260.577,778

Таблица эта показываетъ, что за указанное время добыча въ Россіи каменнаго угля шла замѣтно усиливалсь, причемъ въ 1893 г. было добыто каменнаго угля на 264 милл. пудовъ больше, чѣмъ въ 1880 г., что составляетъ увеличеніе въ $2^1/_3$ раза. Это поступательное движеніе обязано исключительно развитію каменноугольной промышленности въ бассейнахъ Донецкомъ и Домбровскомъ, изъ которыхъ первый усилилъ свою добычу въ $2^3/_4$ а второй въ $2^2/_5$ раза. Слѣдуетъ замѣтить, что въ этихъ обоихъ бассейнахъ добыча угля сдѣлала особенные успѣхи съ 1886—1887 гг., когда установленная въ 1884 г. таможенная пошлина на привозимый къ намъ иностранный уголь была повышена [1]), прекративъ вслѣдствіе этого, въ значительной мѣрѣ, доступъ въ Россію иностраннаго угля по границамъ морскимъ и западной сухопутной. Уральская каменноугольная промышленность развивается слабо, а подмосковная замѣтно падаетъ.

Обращаясь къ разсмотрѣнію этой отрасли горнаго дѣла въ отдѣльныхъ районахъ, мы прежде всего должны сказать, что добываемый въ Донецкомъ бассейнѣ минеральный уголь замѣчателенъ не только по громадности его запасовъ, но и по разнообразію его качествъ. Здѣсь встрѣчаются всѣ представители этого ископаемаго, начиная отъ сухихъ углей и кончая антрацитами. Разные сорта угля занимаютъ, однако далеко не одинаковыя площади. Угли сухіе, горящіе длиннымъ пламенемъ, встрѣчаются на весьма ограниченномъ пространствѣ только въ сѣверо-восточной оконечности бассейна—у Лисичанска, жирные, газовые и кузнечные угли образуютъ узкую полосу между сухими и спекающимися углями. Спекающіеся угли, дающіе коксъ, годный для металлургическихъ операцій, являются въ двухъ отдѣленныхъ другъ отъ друга площадяхъ относительно обширнаго размѣра; полуантрациты образуютъ постепенный переходъ отъ спекающихся углей къ антрацитамъ, который замѣчаютъ во всей юго-восточной части Донецкаго бассейна. Относительно каменноугольной про-

[1]) На каменный уголь: а) привозимый къ портамъ Чернаго и Азовскаго морей до 3 коп. зол., б) по западной сухопутной границѣ—до 2 коп., и къ портамъ Балтійскаго моря до 1 коп.; на коксъ соотвѣтственно этимъ категоріямъ была установлена пошлина въ $7^1/_2$, 3 и $1^1/_2$ коп. зол. Въ 1891 г. для каменнаго угля и кокса, привозимыхъ къ южнымъ портамъ, пошлина была увеличена до 4 и 6 коп. зол.

1886	1887	1888	1889	1890	1891	1892	1893
128.654,521	125.484,411	136.759,719	189.869,078	183.248,872	191.658,639	218.056,792	239.832,300
120.057,472	121.157,169	147.357,074	151.108,996	150.792,540	158.880.730	175.991,231	193.359,021
15.652,348	17.589,137	16.865,031	18.697,257	14.268,122	11.021,290	10.971,815	10.940,782
12.106,961	9.972,089	91,700	16.040,023	15.223,643	14.988,866	15.437,681	15.889,108
306,632	72,500	12.757,123	174,752	126,700	139,000	106,451	100,415
859,663	558,915	215,000	853,000	693,300	677,400	124,000	472,320
409,797	556,317	600,325	650,225	892,917	1.078,325	781,460	751,200
873,054	807,804	1.010,387	895,495	1.051,540	1.148,524	1.103,277	1.018,122
133,000	215,700	511,415	667,035	604,720	489,610	1.039.393	1.611,565
340,461	365,732	426,140	423,241	300,885	493,885	351,080	832,990
—	—	—	1,100	800	300	200	500
279.393,439	276.778,774	316.593,914	379.350,192	367.204,045	380.526,569	424.053,380	464.818,293

мышленности послѣдняго можно замѣтить, что она съ развитіемъ на югѣ желѣзнодорожныхъ путей и металлургическихъ заводовъ и съ усиливающимся вообще потребленіемъ каменнаго угля, продолжаетъ развиваться и крѣпнуть, несмотря на то, что здѣшніе пласты каменнаго угля имѣютъ сравнительно небольшую мощность, рѣдко превышающую 1 саж. (причемъ лишь пласты мощностью до 3-хъ фут. содержатъ сплошной чистый уголь безъ прослойковъ), и что значительное удаленіе одного пласта отъ другаго рѣдко позволяетъ разрабатывать изъ одной шахты нѣсколько пластовъ. Оба эти условія ставятъ добычу здѣсь угля въ несравненно менѣе выгодныя условія, нежели въ Царствѣ Польскомъ и Силезіи, гдѣ мощность пластовъ доходитъ до 3—5 саж., или же въ Вестфаліи, Бельгіи и Англіи, гдѣ часто одной шахтою пересѣкаются 3—4 пласта. Къ числу неблагопріятныхъ условій донецкой каменноугольной промышленности принадлежитъ и тяжелая зависимость ея отъ рабочихъ рукъ. Разработка каменнаго угля въ Донецкомъ бассейнѣ происходитъ въ краѣ, весьма слабо населенномъ, въ которомъ нѣтъ кореннаго населенія, привычнаго къ подземнымъ работамъ. Поэтому контингентъ рабочихъ на горныхъ промыслахъ юга Россіи состоитъ, главнымъ образомъ, изъ пришлыхъ, большею частью безсемейныхъ рабочихъ, изъ которыхъ одни остаются при работахъ на болѣе или менѣе долгій срокъ, другіе же съ наступленіемъ весны направляются на полевыя работы. Вслѣдствіе этого, особенно въ урожайные годы, каменноугольныя копи лишаются значительной части своихъ рабочихъ и, въ силу необходимости, вынуждены бываютъ сокращать производство. Такое явленіе, повторяющееся отъ времени до времени, наблюдалось съ особенною силой во второй половинѣ 1893 году, послѣдствіемъ чего и былъ недостатокъ и нѣкоторое вздорожаніе угля на рынкѣ въ осенніе мѣсяцы.

Развиваясь, донецкая каменноугольная промышленность съ каждымъ годомъ измѣняетъ свой первоначальный характеръ, группируясь въ болѣе крупныя предпріятія. Такъ напр. въ 1893 г. изъ 239,8 милл. пудовъ добытаго каменнаго угля 129 милл. было получено на 11 копяхъ, дававшихъ не менѣе 5 милл. пудовъ угля каждая.

Кокса въ Донецкомъ бассейнѣ приготовляется до 24 милл. пуд.

Общій размѣръ вывоза каменнаго угля изъ Донецкаго бассейна по желѣзнымъ

дорогамъ и распредѣленіе его между категоріями потребителей за 1884 и 1893 гг. можно видѣть изъ слѣдующей таблицы:

	Отправлено (тысячъ пудовъ). 1884 г.	1893 г.
Желѣзныя дороги	26,788	53,118
Пароходство	3,148	11,020
Газовые заводы	514	2,994
Сахарные заводы	7,724	14,270
Соляныя копи и заводы . . .	51	2,617
Металлургическіе заводы [1]) . . .		34,995
Промышленныя заведенія и домашнее потребленіе	19,849	48,417
	58,974	167,399 [2])

Польскій бассейнъ расположенъ въ юго-западномъ углу Царства Польскаго и обнимаетъ собою части Бендинскаго уѣзда Петроковской и Олькушскаго уѣзда Кѣлецкой губерній. Въ геологическомъ отношеніи онъ составляетъ сѣверо-восточное продолженіе такъ назыв. Польско-Силезскаго бассейна, западная часть котораго лежитъ въ предѣлахъ Пруссіи, а южная въ предѣлахъ Австріи. Разрабатываемые во всемъ бассейнѣ пласты угля подраздѣляются на три группы: 1) средняя группа мощнаго пласта, носящаго въ Царствѣ Польскомъ названіе «Реденъ», 2) и 3) группы пластовъ, лежащихъ ниже и выше мощнаго и отличающихся меньшей толщиною. Въ предѣлахъ Россіи разрабатываются всѣ три группы пластовъ. Мощность угольныхъ пластовъ и свойства заключающагося въ нихъ угля не остаются постоянными на всемъ протяженіи бассейна. Такъ напр., въ предѣлахъ Царства Польскаго пластъ «Реденъ» имѣетъ въ среднемъ мощность въ 4—7 саж., къ западу же онъ раздѣляется на два, на три и, наконецъ, на четыре пласта. На крайнемъ западѣ, въ Силезіи, пласты группы «Реденъ» содержатъ коксующійся уголь, а нижніе пласты верхней группы содержатъ газовый уголь и только уголь самыхъ верхнихъ пластовъ долженъ быть отнесенъ къ разряду тощихъ. Въ Царствѣ Польскомъ уголь пласта «Реденъ» и выше лежащихъ пластовъ не коксуется и не даетъ газа. Въ Царствѣ Польскомъ, сравнительно бѣдномъ лѣсами, каменный уголь является почти единственнымъ топливомъ, почему въ связи съ ростомъ промышленности Привислянскаго края идетъ и развитіе ея каменноугольной промышленности, которая въ значительной мѣрѣ обязана своимъ успѣхомъ за послѣдніе годы также и установленію болѣе высокихъ таможенныхъ пошлинъ на каменный уголь въ 1886 и 1887 гг.; сбытъ польскаго угля увеличился, а привозъ заграничнаго ограничивается лишь тѣми сортами, которыхъ польскій бассейнъ не поставляетъ (коксующійся уголь и коксъ). Открытая въ 1885 г. Ивангородо-Домбровская желѣзная дорога также произвела благотворное

[1]) Кромѣ заводовъ Новороссійскаго общества и Сулинскаго, которые имѣютъ уголь на мѣстѣ.

[2]) Вывозъ въ 1894 г. достигъ 197,562 тыс. пудовъ; при этомъ желѣзныя дороги получили 58,575 т. п., металлургическіе заводы—46,675 т. п., сахарные—20,316 т. п. и промышл. завед. и частн. потреб.—53,937 т. п.

вліяніе ва ходъ польской каменноугольной промышленности. Всѣ дѣйствующія копи Домбровскаго бассейна распредѣляются между 15 владѣльцами, среди которыхъ первенствующее мѣсто занимаютъ пять крупныхъ фирмъ, а именно Сосновицкое общество, Франко-Итальянское общество, общество «Графъ Ренаръ», Варшавское общество и Кн. Гуго Гогенлоэ. Въ 1893 г. на эти пять фирмъ приходилось 85% всей производительности бассейна. Обширныя подготовительныя работы даютъ возможность ожидать здѣсь еще большаго развитія добычи угля. Домбровскій уголь потребляется главнымъ образомъ мѣстными желѣзными дорогами, затѣмъ металлургическими и мануфактурными производствами, расположенными въ Сосновицкомъ, Варшавскомъ и Лодзинскомъ раіонахъ; Лодзь въ 1893 г. получила 36,218 тыс. пуд., а Варшава—35,466 тыс. пуд. угля; общее же количество отправленнаго изъ копей по желѣзнымъ дорогамъ домбровскаго угля равнялось 137,610 тыс. пуд.

На Уралѣ угленосныя отложенія тянутся вдоль обоихъ его склоновъ; разработка же каменнаго угля производится въ настоящее время только на западномъ склонѣ [1]), сосредоточиваясь на небольшомъ пространствѣ въ сѣверной его части, гдѣ толщина пластовъ угля достигаетъ $^1/_2$—$2^1/_2$ саж. Угли здѣсь тощіе, въ рѣдкихъ случаяхъ (послѣ промывки) дающіе спекающійся коксъ. Уголь уральскихъ копей имѣетъ исключительно мѣстное значеніе и идетъ на желѣзныя дороги, солеваренные заводы, Березниковскій содовый заводъ, Пермскій пушечный заводъ и на нѣсколько желѣзныхъ заводовъ. Главнѣйшими потребителями являются желѣзныя дороги и солеваренные заводы (до 10½ милл. пуд.). Уголь отправляется съ мѣста добычи по Уральской желѣзной дорогѣ (Луньевская вѣтвь), причемъ станціями отправленія являются: Кизелъ, Луньевка и Рубаха, гдѣ находятся копи. Несмотря на огромные запасы угля на Уралѣ, каменноугольная промышленность послѣдняго развивается слабо; причины этого явленія кроются: во-первыхъ, въ обособленности Уральской дороги, которая лишь въ послѣднее время соединена съ Сибирскою (у Челябинска), во-вторыхъ, въ томъ, что наиболѣе богатыя мѣсторожденія (Кизеловское и Луньевское) сосредоточены въ рукахъ двухъ крупныхъ владѣльцевъ, и въ-третьихъ, въ свойствахъ уральскихъ углей, которые по своимъ качествамъ (неспособность коксоваться и значительное содержаніе золы) непригодны для всѣхъ металлургическихъ операцій.

Тѣмъ не менѣе, эти угли могли бы имѣть большое значеніе для заводскаго хозяйства Урала въ смыслѣ сбереженія древеснаго топлива.

Въ Подмосковномъ бассейнѣ, наиболѣе продуктивная часть котораго обнимаетъ собой губ. Калужскую, Тульскую и Рязанскую, извѣстно до 200 мѣсторожденій; добыча же производится всего изъ 11 копей, такъ какъ немногія изъ мѣсторожденій удобны для разработки, а кромѣ того и самый уголь нерѣдко бываетъ дурныхъ качествъ. Онъ легко разрушается и содержитъ иногда много золы; кокса не даетъ; онъ совершенно сходенъ съ бурымъ углемъ. Теплотворная сила его довольно низка (почти вдвое менѣе, нежели донецкаго угля). Впрочемъ, здѣшній уголь представляетъ матеріалъ вполнѣ пригодный для топки паровыхъ котловъ и газоваго производства. Главными потребителями его являются нѣкоторые заводы и желѣзныя

[1]) Немногіе попытки разрабатывать уголь на восточномъ склонѣ были безуспѣшны.

дороги средней Россіи и мѣстные крестьяне. Сокращеніе добычи каменнаго угля въ Подмосковномъ бассейнѣ вызывается, кромѣ конкуренціи съ углемъ донецкимъ, еще распространеніемъ нефтяныхъ остатковъ въ Московскомъ фабричномъ районѣ и на желѣзныхъ дорогахъ [1]).

Не входя въ разсмотрѣніе остальныхъ каменноугольныхъ районовъ, мы ограничимся, въ заключеніе, указаніемъ на то, что для разработки Тквибульскихъ копей (въ 47 вер. отъ г. Кутаиса) г. Новосельскаго образовалось акціонерное общество, которое предполагаетъ развить здѣсь добычныя работы и приготовлять брикеты изъ мѣстнаго угля, вообще хрупкаго и дающаго много мелочи. Соединенное рельсовымъ путемъ съ Поти и Батумомъ Тквибульское мѣсторожденіе имѣетъ удобное географическое положеніе.

Мѣсторожденія ископаемаго горючаго въ Сибири встрѣчаются въ изобиліи, начиная отъ западныхъ предѣловъ Киргизскихъ степей и кончая прибрежьями Великаго океана и островомъ Сахалиномъ. Но, безъ сомнѣнія, наиболѣе замѣчательное изъ всѣхъ сибирскихъ каменноугольныхъ мѣсторожденій есть Кузнецкій бассейнъ въ Томской губ. (между горными кряжами Алатау и Салаирскимъ).

Бассейнъ этотъ, входящій въ составъ Алтайскаго горнаго округа, образуетъ обширную котловину, которую рѣка Томь раздѣляетъ, по ея длинѣ, на двѣ части, и которая занимаетъ площадь около 40,000 кв. верстъ. Въ этой котловинѣ, представляющей одинъ изъ наиболѣе обширныхъ каменноугольныхъ бассейновъ въ мірѣ, во многихъ мѣстахъ залегаютъ мощные пласты каменнаго угля (иногда толщиною до 6 и даже до 20 саж.) превосходныхъ и весьма разнообразныхъ качествъ. Будущность этого богатѣйшаго мѣсторожденія громадна, въ настоящее же время Кабинетъ Его Величества добываетъ (на двухъ копяхъ), почти исключительно для нуждъ Алтайскихъ заводовъ, всего около 1 милл. пудовъ угля.

Несмотря, однако, на быстрое возрастаніе добычи каменнаго угля въ Россіи, привозъ его изъ-за границы если не увеличивается, то во всякомъ случаѣ и сокращается мало; такъ напр., въ 1880 г. онъ равнялся 114 милл. пуд., въ 1885—106 милл., а за послѣднее пятилѣтіе его выражали такими цифрами:

1889	году	124,285	тыс. пудовъ
1890	»	94,164	» »
1891	»	94,171	» »
1892	»	87,780	» »
1893	»	104,714	» »

Ввозъ кокса въ 1893 г. былъ равенъ 17,703 тыс. пуд. Вывозъ каменнаго угля изъ Россіи въ 1893 г. составлялъ всего 481,595 пуд. На основаніи этихъ данныхъ мы можемъ вывести, что потребленіе каменнаго угля въ Россіи (т. е. добыча + ввозъ угля и кокса—вывозъ) въ 1893 г. равнялось 589.755,000 пуд. или 4,9 пуда на одного человѣка [2]).

Въ заключеніе добавимъ, что, по имѣющимся свѣдѣніямъ, въ 1894 г. въ

[1]) Да и донецкому углю приходится за послѣдніе годы выдерживать борьбу съ жидкимъ топливомъ на желѣзныхъ дорогахъ юго-восточной и средней Россіи.

[2]) Въ Англіи 250, въ Бельгіи 200, Соед. Шт. Сѣв. Америки—150, Германіи—120, во Франціи—60 пуд. на человѣка.

каменноугольной промышленности Россіи наблюдали весьма рѣзкій подъемъ, причемъ производительность ея по отдѣльнымъ районамъ выражалась такими цифрами:

Донецкій бассейнъ	293.125,637 пуд.
Домбровскій	202.397,167 »
Подмосковный	11.846,850 »
Уральскій	16.050,833 »
Кіево-Елизаветградскій	744,535 »
Кавказъ	1.790,069 »
Туркестанъ	508,096 »
Киргизская степь	97,000 »
Кузнецкій басс.	830,639 »
Островъ Сахалинъ	1.131,101 »
	528.521,927 пуд.

Этотъ ростъ былъ бы еще сильнѣе, если бы лѣтомъ 94 г. пожаръ, случившійся на копи «Парижъ» (Домбров. басс.), не прекратилъ ея дѣйствія.

На ряду съ указаннымъ значительнымъ усиленіемъ добычи минеральнаго угля въ Имперіи въ 1894 г. не происходило ни задержекъ въ перевозкахъ, ни рѣзкихъ колебаній цѣнъ его, а напротивъ, отмѣчалось спокойное и ровное настроеніе угольныхъ рынковъ, а также безостановочное и правильное снабженіе потребителей угля. Вообще слѣдуетъ сказать, что поотношенію къ каменноугольной промышленности 1894 г. выяснилъ и подтвердилъ на дѣлѣ наличность у насъ достаточныхъ средствъ для удовлетворенія непрерывно и быстро возрастающаго въ Имперіи спроса на минеральное топливо, причемъ всеобщая устойчивость цѣнъ на уголь, отвѣчавшая интересамъ и потребителей и производителей его, представлялась наиболѣе существеннымъ результатомъ 1894 года.

Среднія цѣны на каменный уголь за послѣдніе годы были (на мѣстахъ добычи): донецкій—$6^1/_2$—$7^1/_2$ коп. за пудъ, домбровскій мелкій—4—5 коп., средній и крупный—$5\,^1/_4$—$6^3/_4$ к. за пудъ, подмосковный—4—8 коп. и Уральскій—4—5 коп. Антрацитъ продавался на шахтахъ отъ 7 до 14 коп. за пудъ, среднее—10 коп.

Поваренная соль.

Россія принадлежитъ къ числу государствъ, наиболѣе богатыхъ естественными мѣсторожденіями соли; наши запасы соли настолько значительны, что могли бы удовлетворять не только внутреннимъ потребностямъ страны, но и снабжать этимъ товаромъ цѣлую Европу. Годовая потребность въ соли всей Европы, со включеніемъ Россіи, простирается до 350 милл. пудовъ; между тѣмъ, только на сравнительно небольшой площади изслѣдованной части Илецкаго мѣсторожденія каменной соли запасы послѣдней опредѣлены въ 100 милліардовъ пудовъ, а Илецкій промыселъ далеко еще не есть главный соляной промыселъ Россіи. Несмотря на такое богатство, Россія долго продолжала получать соль изъ-за границы (въ 1876 г. привозъ достигалъ $17\,^1/_4$ милл. пуд., а въ 1881 г.—11,6 милл. п.), да и понынѣ получаетъ ее, хотя и въ малыхъ размѣрахъ (въ 1893 г.—422,000 п.). Причина такого явленія заключается, главнымъ образомъ, въ томъ, что всѣ наши важнѣйшія соляныя богатства сосредоточиваются на восточныхъ и южныхъ окраинахъ Европейской Россіи, которыя до послѣдняго времени не имѣли правильныхъ путей сообщенія.

По естественнымъ свойствамъ различаютъ соль самосадочную, выварочную и каменную. Самосадочная соль получается при испареніи лучами солнца соляныхъ разсоловъ изъ соляныхъ озеръ, а также морской воды. Выварочная соль добывается путемъ выпариванія соляныхъ разсоловъ, добываемыхъ изъ естественныхъ соляныхъ источниковъ, либо изъ болѣе или менѣе глубокихъ колодцевъ и скважинъ. Наконецъ, каменная соль залегаетъ въ нѣдрахъ земли, хотя и не вездѣ можетъ быть разрабатываема въ зависимости отъ большей или меньшей глубины ея нахожденія.

Въ 1893 году было добыто:

Самосадочной соли	42.386,730	пудовъ.
Выварочной »	22.184,800	»
Каменной »	17.910,507	»
	82.482,037	пудовъ.

За послѣднія 14 лѣтъ общая добыча поваренной соли измѣнялась слѣдующимъ образомъ:

Получено соли пудовъ	Каменной.	Самосадочной.	Выварочной.	ВСЕГО.
Въ 1880 г.	2.875,356	29.463,980	15.232,580	47.571,916
„ 1881 „	4.200,000	29.713,296	16.820.300	50.734,346
„ 1882 „	5.538,911	79.059,270	17.171,424	101.769,605
„ 1883 „	7.301,846	44.173.046	17.997,356	69.472,248
„ 1884 „	9.613,514	32.724,730	20.163,047	62.501,311
„ 1885 „	11.154,950	36.078,343	21.947,132	69.180,425
„ 1886 „	14.045,856	38.289,486	20.730,739	73.066,081
„ 1887 „	15.950,794	37.148,322	17.517,047	70.616,163
„ 1888 „	13.978,607	33.646,162	20.326,317	67.951,086
„ 1889 „	14.704.934	47.678,606	22.738,660	85.122,200
„ 1890 „	13.213,017	47.540,775	24.103,422	84.857,214
„ 1891 „	13.686,972	43.916,569	24.886,482	82.490,023
„ 1992 „	17.622,477	46.533.552	24.886,004	89.042,033
„ 1893 „	17.910,507	42.386,730	22.184,800	82.482.037

Приводимъ еще данныя о ходѣ, за тотъ же періодъ времени, соляной промышленности въ нѣкоторыхъ наиболѣе значительныхъ въ этомъ отношеніи мѣстностяхъ Россіи.

	Таврическая губ.	Пермская губ.	Астраханск. губ.	Екатеринославская губ. [1]).	Харьковск. губ.	Херсонская губ.	Оренбургская губ.
	Добыто соли (тысячъ пудовъ).						
Въ 1880 году	9,345	12,613	16,249	1,086	549	1,938	1,455
„ 1881 „	4,138	13,744	22,590	1,495	800	992	2,723
„ 1882 „	44,279	13,695	26,897	3,330	1,091	3,895	2,099
„ 1883 „	25,032	14,318	15,019	5,038	1,457	2,910	1,885
„ 1884 „	16,055	15,392	9,362	6,870	2,596	537	1,584
„ 1885 „	16,169	16,066	14,534	8,493	3,432	1,988	2,251
„ 1886 „	18,870	13,266	14.813	11,873	5,135	2,205	1,538
„ 1887 „	17,495	12,176	13,727	12,943	3,336	3,624	1,937
„ 1888 „	9,255	15,522	18,908	12,579	2,453	98	2,133
„ 1889 „	22.471	16,511	19,462	14,251	3,265	907	1,699
„ 1890 „	23,520	17.981	16,866	12,547	3,233	1,450	1,244
„ 1891 „	20,090	16,315	16,976	13,384	3,222	3,055	1,407
„ 1892 „	21,725	18,300	16.086	16,392	3,203	2,690	1,265
„ 1893 „	18,386	17,114	16,242	16,406	2,044	900	1,499

[1]) Соль каменная и выварочная.

Изъ вышеизложеннаго видно, что главнымъ источникомъ, несмотря на усиливающееся значеніе каменной соли, служатъ по прежнему въ Россіи соляныя озера, давшія въ 1893 г. 51% общаго количества добытой въ Россіи соли; за самосадочной солью по порядку слѣдуетъ соль выварочная, составляющая 27,8% общей добычи соли, и, наконецъ, на долю каменной соли приходилось всего около 22%.

Болѣе или менѣе замѣтное участіе въ общей добычѣ соли каменная соль принимаетъ лишь въ послѣднемъ десятилѣтіи: до тѣхъ же поръ Россію снабжали почти исключительно соляныя озера и вытекающіе изъ нѣдръ земныхъ разсолы. Толчекъ развитію добычи каменной соли дало открытіе въ Екатеринославской губ. (1876) могучихъ залежей каменной соли и начало разработки послѣднихъ въ 1881 г.

Разсматривая движеніе соляной промышленности за указанный періодъ, замѣтимъ, что добыча соли, несмотря на колебанія отдѣльныхъ лѣтъ [1]), въ общемъ замѣтно повысилась, хотя за послѣднее пятилѣтіе и оставалась приблизительно на одномъ уровнѣ. Въ 1893 г. было добыто соли противъ 1880 г. на 34,9 мил. пуд. болѣе. Обстоятельство это слѣдуетъ поставить въ извѣстной степени въ связь съ отмѣной 1 января 1881 г. акциза на соль, каковая мѣра дала толчекъ развитію въ Россіи разсматриваемой отрасли горнаго промысла, сопровождаясь сокращеніемъ привоза въ Россію иностранной соли и значительнымъ удешевленіемъ цѣны на русскую соль [2]). Болѣе равномѣрно и правильно развивалась добыча каменной соли и полученіе выварочной, тогда какъ цифры, выражающія выволочку озерной соли, шли колеблясь, что, впрочемъ, понятно, если принять во вниманіе зависимость самосадочнаго и бассейнаго способа добычи соли отъ климатическихъ условій, тогда какъ первыя два производства обусловливаются исключительно степенью совершенства техники и возможностью имѣть достаточно топлива.

Переходя къ разсмотрѣнію въ отдѣльности добычи различныхъ категорій поваренной соли, мы должны сказать, что выволочка самосадочной соли производится во многихъ мѣстахъ Имперіи, но важное промышленное значеніе имѣютъ лишь промыслы Астраханской, Таврической и Херсонской губерній. Великая арало-каспійская впадина, воронкообразно окаймляющая Каспійское море и когда то служившая дномъ обширнаго моря, заключаетъ въ себѣ нѣсколько тысячъ соляныхъ озеръ. Самымъ богатымъ соляным озеромъ Астраханской губерніи считается Элтонъ (въ 140 вер. отъ Волги), занимающее площадь около 400 кв. верстъ и сплошь заполненное солью на неизслѣдованную до сихъ поръ глубину. Добыча соли, производившаяся здѣсь съ давнихъ временъ въ громадномъ количествѣ, стала падать по мѣрѣ улучшенія экс-

[1]) Въ 1882 г. соляная промышленность сдѣлала рѣзкій скачекъ кверху и имѣла совершенно исключительные размѣры, обусловленные быстрымъ подъемомъ выволочки озерной соли. Годъ этотъ былъ особенно благопріятенъ для садки соли въ Крыму и Астрахани. Кромѣ того, мелкіе промышленники, не имѣвшіе возможности при акцизѣ приняться за дѣло, рѣзко приступили къ добычѣ соли. Результатомъ всего этого явилось перепроизводство соли; въ 1883 г. добыча ея понизилась и затѣмъ пошла нормальнымъ ходомъ.

[2]) Одновременно съ полнымъ уничтоженіемъ акциза, таможенная пошлина на иностранную соль была понижена только съ 38 до 20 к. съ пуда, что дало значительное превмущество въ пользу русской соли.

эксплоатаціи соли на Баскунчанскомъ озерѣ, находящемся всего въ 50 вер. отъ Волги. Благодаря, главнымъ образомъ, своему счастливому географическому положенію, Баскунчакское озеро стало разрабатываться предпочтительнѣе передъ другими, въ особенности Элтонскимъ, откуда доставка на ближайшую желѣзнодорожную станцію или пристань обходилась весьма дорого. Значеніе Баскунчака возросло еще болѣе, когда это озеро въ 1882 г. было соединено желѣзною дорогою съ Владимірской пристанью на Волгѣ. Это было главною причиною окончательнаго прекращенія эксплоатаціи соли на Элтонскомъ озерѣ. Нынѣ одно Баскунчакское озеро даетъ больше соли, чѣмъ какой либо другой промыселъ въ Имперіи (2,8 милл. пуд., т. е. около $15^1/_2$ % общей добычи). Изъ всѣхъ остальныхъ разрабатывающихся озеръ Астраханской губ. (23) получается менѣе половины баскунчакской добычи. Баскунчакское озеро значительно меньше Элтонскаго, занимаетъ площадь около 160 кв. верстъ, но пробными буреніями вполнѣ доказана неисчерпаемость запасовъ въ немъ соли. Другія соляныя озера той же арало-каспійской впадины, сходныя съ астраханскими, разбросаны во множествѣ вокругъ Каспійскаго моря: въ Ставропольской губ., Дагестанской обл., Бакинской губ., Закаспійской, Уральской и Тургайской областяхъ, но нигдѣ въ этихъ мѣстахъ разработка соли не выходитъ изъ предѣловъ мѣстнаго потребленія (во всѣхъ этихъ мѣстностяхъ вмѣстѣ взятыхъ добыча составляетъ 1.916 тыс. пуд.).

Сѣверное побережье Чернаго моря также богато самосадочными озерами, которыя хотя не отличаются такимъ богатымъ содержаніемъ соли, какъ Элтонское и Баскунчакское, но въ общемъ итогѣ даютъ ея большое количество. При недостаточной солеродности озеръ Таврической губ., мѣстнымъ промышленникамъ приходится употреблять больше труда и средствъ для эксплоатаціи соли, чѣмъ астраханскимъ, и, кромѣ того, первымъ нерѣдко необходимо прибѣгать къ устройству искуственныхъ солесадочныхъ бассейновъ для предупрежденія истощенія озеръ, чего нѣтъ надобности дѣлать астраханскимъ. Наиболѣе значительными изъ Крымскихъ озеръ являются Сакское и Сасыкъ-Сивашское озера (у Евпаторіи), давшія въ 1893 году: первое—2,856 тыс. пуд., а второе—1,650 тыс. пуд.; значительною производительностью отличается также Чонгарскій промыселъ (на Сивашѣ)—2,046 тыс. пуд. Самосадочная соль получается, кромѣ поименованныхъ мѣстъ, еще въ Херсонской и Бессарабской губ., въ Донской обл. и въ разныхъ мѣстахъ Сибири (въ Томской и Енисейской губ. и Семипалатинской и Забайкальской областяхъ съ общей производительностью въ 2,865 тыс. пуд.), но здѣсь повсюду этотъ промыселъ имѣетъ только мѣстное значеніе.

Составъ самосадочной соли не вездѣ одинаковъ, и не вездѣ она содержитъ одинаковыя постороннія примѣси.

Всѣ самосадочныя озера, за исключеніемъ нѣкоторыхъ крымскихъ, принадлежатъ казнѣ и отдаются въ аренду частнымъ лицамъ. Въ теченіе послѣднихъ лѣтъ нѣкоторые изъ соляныхъ озеръ Тургайской, Уральской и Закаспійской обл. и Туркестанскаго края изъяты изъ свободнаго пользованія мѣстнаго населенія съ цѣлью придать здѣсь соляному промыслу болѣе правильный характеръ.

За самосадочною солью, по количеству добычи, слѣдуетъ выварочная, получаемая послѣ увариванія разсоловъ. При дешевизнѣ топлива такой промыселъ можетъ быть выгоденъ. Наиболѣе счастливое сочетаніе благопріятныхъ условій для

солеваренія встрѣчается въ Пермской губ., гдѣ этотъ промыселъ ведетъ свое начало со временъ царя Іоанна Грознаго. Въ этой мѣстности разсолъ получается изъ различныхъ глубинъ, начиная отъ 28 до 90 саженъ. На промыслахъ графа Строганова, при проведеніи одной изъ буровыхъ скважинъ, встрѣчено 11 пластовъ каменной соли общей толщиной въ 20 саж.

Большинство варницъ Пермской губ. расположено на р. Камѣ, что даетъ возможность пользоваться дешевымъ водянымъ сообщеніемъ какъ для отправки готовой соли, такъ и для полученія лѣса и дровъ. Значительная выварка соли, послѣ Пермской губ., производится въ Харьковской (близъ г. Славянска), гдѣ тоже найдено залеганіе мощнаго пласта каменной соли, который и служитъ неизсякаемымъ источникомъ образованія разсоловъ. Вываривaніе соли производится исключительно на донецкомъ каменномъ углѣ. Третье мѣсто производства выварки соли—Екатеринославская губ., гдѣ соль получается въ г. Бахмутѣ на солеваренномъ заводѣ Скараманга (1,509 тыс. пуд.) и на Харламовскомъ заводѣ при каменносоляной копи того же имени (391 тыс. пуд.). Этотъ промыселъ во многомъ сходенъ со Славянскимъ и есть основаніе думать, что разсолъ Екатеринославской губ. питается изъ пласта каменной соли, составляющаго продолженіе того, который проходитъ подъ Славянскомъ. Выварка соли, производимая въ другихъ губерніяхъ Россіи, какъ-то: въ Вологодской (211,582 п.), Архангельской (54,760 п.), Варшавской (252,575 п.), Дагестанской и Терской областяхъ (6,357 п.), Енисейской губ. (156,963 п.), Иркутской губ. (387,078 п.) и Забайкальской области (26,135 п.), не имѣетъ общаго промышленнаго значенія, отвѣчая лишь мѣстному спросу.

Изъ общей добычи каменной соли въ 1893 г. около 81% приходилось на Бахмутскій уѣздъ Екатеринославской губерніи (14,507 тыс. пуд.), гдѣ это дѣло, сравнительно еще молодое, растетъ весьма быстро. Началось оно въ 1876 г. близъ деревни Брянцовки, когда, при буреніи скважины, на глубинѣ 52 саж. былъ найденъ пластъ каменной соли, непрерывная толщина котораго оказалась въ $17^1/_2$ саж.; при дальнѣйшемъ углубленіи до 109 саж. было встрѣчено еще нѣсколько менѣе значительныхъ пластовъ соли. Къ разработкѣ было приступлено въ 1881 г. Въ настоящее время здѣсь дѣйствуютъ два общества (копи «Петръ Великій», Харламовская и Брянцевская).

Другое мѣсторожденіе каменной соли находится въ Оренбургской губ., въ 62 верстахъ отъ г. Оренбурга, близъ Илецкой Защиты. О мощности илецкой соли сказано выше. Илецкая соль, содержа въ себѣ 99% чистаго хлористаго натрія, считается лучше какъ самосадочной, такъ и варочной. Кромѣ этихъ двухъ мѣсторожденій, каменная соль добывалась еще въ двухъ мѣстахъ: въ Эриванской губ. (копи Кульпинская, Нахичеванская и Сустинская) и въ Карской области (копи Кагызманская и Ольтанская), промыслы которыхъ, повидимому, составляютъ одно цѣлое, эксплоатируя одну соляную залежь, по своей мощности выдѣляющуюся изъ ряда другихъ. Общее протяженіе этой залежи только на нашей территоріи занимаетъ 600 верстъ, но, несмотря на столь выдающуюся мощь, эта залежь весьма мало изслѣдована. Разрабатывается она съ древнѣйшихъ временъ, но общая производительность ея сравнительно очень мала (1,128 тыс. пуд.), по разнымъ мѣстнымъ экономическимъ усло-

вѣмъ и по недостатку правильныхъ путей сообщенія. Копи Илецкая и Закавказскія принадлежатъ казнѣ и арендуются частными лицами. Добыча каменной соли производится еще въ Закаспійской обл. на о. Челекенѣ мѣстными туркменами (764,400 пуд.) и близъ ст. Бала-Ишемъ (12,300 пуд.).

Извѣстно крупное мѣсторожденіе каменной соли въ Астраханской губ. (г. Чапчачи), но оно теперь не разрабатывается (вслѣдствіе конкурренціи съ Баскунчакомъ), какъ и залежи каменной соли въ Восточной Сибири.

Обширная западная полоса Имперіи совсѣмъ не участвуетъ въ добычѣ соли, если не принять во вниманіе небольшаго производства Варшавской губ. А между тѣмъ, именно эта полоса съ частью центра и сѣвера потребляетъ громадное количество соли, причемъ она оплачивается здѣсь лучше, чѣмъ въ другихъ мѣстахъ. Спросъ на этотъ продуктъ, до открытія разработокъ донецкой каменной соли, удовлетворялся привозомъ соли изъ-за границы, причемъ пермская и астраханская соль съ трудомъ могла проникать и не выдерживала конкурренціи съ иностранной. Положеніе дѣла совершенно измѣнилось съ развитіемъ добычи соли на Донцѣ; съ этого времени весь западъ Россіи сталъ пользоваться русской солью, а привозъ иностранной сократился слишкомъ на 90%. Вслѣдъ за донецкой солью туда же направилась и южно-крымская соль черезъ Одессу, благодаря чему вытѣсненіе привозной соли пошло еще быстрѣе. Крымская соль направилась также большимъ каботажемъ изъ портовъ Чернаго моря въ Балтійскіе черезъ Средиземное море и Атлантическій океанъ Выгодное географическое положеніе почти въ центрѣ Россіи и удобство постояннаго сообщенія съ потребительными рынками ставятъ бахмутскій каменносоляной промыселъ въ исключительное положеніе, позволяющее ему вести успѣшную конкурренцію съ другими соляными промыслами Имперіи, вытѣсняя на южныхъ рынкахъ соль крымскую, а на сѣверныхъ пермскую.

Снабженіе солью населенія удаленныхъ мѣстностей Восточной Сибири производится казною, которая, съ большимъ для себя убыткомъ, развозитъ соль по принадлежащимъ ей магазинамъ и стойкамъ.

Привозъ иностранной соли въ Россію въ 1893 г. равнялся 422 тыс. пуд. [1]), а вывозъ составлялъ 394 тыс. пуд. Такимъ образомъ, потребленіе поваренной соли въ Имперіи въ названномъ году составляло 82.510,000 пуд., около 28 ф. въ среднемъ на человѣка.

Слѣдуетъ впрочемъ сказать, что потребленіе соли распредѣляется у насъ вообще неравномѣрно; такъ напр., соляные рынки Европейской Россіи насыщены солью; между тѣмъ въ нѣкоторыхъ частяхъ Сибири соль составляетъ едва не лакомство.

Цѣны соли на мѣстахъ добычи держатся приблизительно на слѣдующемъ уровнѣ: въ Крыму 4—6 коп. за пудъ и даже до 10 коп., въ Астраханской губ. $2^1/_2$—$3^1/_2$ коп. баскунчакская и 5—6 к. остальныхъ озеръ; бахмутская каменная—$3^1/_2$—7 коп., пермская выварочная—10—12 к., илецкая каменная—10 к., закавказская каменная 5—10 коп. мелкая и—10—15 к. крупная.

---

[1]) Кромѣ того, небольшое количество соли изъ Монголіи провозится въ Восточную Сибирь безпошлинно.

Въ 1894 г. общая добыча поваренной соли оставалась почти на томъ же уровнѣ, что и въ 1893 г., а именно добыто:

самосадочной соли	39.182,982	пуда
вываро чной »	23.643,723	»
каменной »	18.707,309	»
	81.534,014	пуд.

Уменьшеніе выволочки самосадочной соли отмѣчалось на промыслахъ Астраханской губерніи (болѣе $1^1/_2$ милл. пуд.) и Южной Россіи (1 милл. пуд.); увеличеніе производительности вываро чной соли всецѣло относилось къ солевареннымъ заводамъ южной Россіи; что же касается каменной соли, то добыча ея въ Южной Россіи и на Кавказѣ повысилась, въ каждомъ районѣ, болѣе чѣмъ на 300 тыс. пуд., при одновременномъ пониженіи свыше 200 тыс. пуд. въ Оренбургской губ.

Нефть.

Нефтяныя мѣсторожденія Россіи представляютъ или разрозненные спорадическіе участки, или же занимаютъ значительныя сплошныя пространства, тянущіяся на большое протяженіе. Къ разряду первыхъ относятся мѣсторожденія, лежащія по рѣкѣ Ухтѣ въ Архангельской губерніи; по теченію рѣкъ Волги и Сока въ Самарской губерніи; въ южной части Кѣлецкой губерніи, въ областяхъ Уральской и Тургайской, въ Туркестанскомъ краѣ и на островѣ Сахалинѣ. Всѣ эти мѣстности, мало изслѣдованныя въ отношеніи своей благонадежности вообще, или совсѣмъ не эксплоатировались, или же разрабатывались только временно въ видѣ опыта.

Главныя нефтяныя богатства Россіи, занимающія обширныя пространства, сосредоточиваются по сѣверному и южному склону Кавказскаго хребта. На всемъ пространствѣ съ сѣверо-запада на юго-востокъ, начиная съ Керченскаго полуострова, во многихъ мѣстахъ встрѣчаются естественные выходы нефти, натеки кира, выдѣленіе газовъ и другіе несомнѣнные признаки присутствія скопленій нефти. Особенно обильны выходы нефти по оконечностямъ въ предгоріяхъ Кавказскаго хребта. Такъ, нефть встрѣчается на всемъ Таманскомъ полуостровѣ, затѣмъ въ долинѣ рѣки Кубани и ея притоковъ съ лѣвой стороны, по сѣверному склону Кавказскаго хребта, на протяженіи до 250 верстъ. По тому же склону Кавказскаго хребта источники нефти извѣстны также во многихъ мѣстностяхъ Терской области, на пространствѣ между теченіями рѣкъ Сунжи и Терека и въ Дагестанской области. По южному склону хребта, въ Закавказьи, мѣсторожденія нефти извѣстны въ Елизаветпольской губерніи, между городами Шуша и Елизаветполь, въ Тифлисской губерніи и наконецъ въ Кутаисской.

Но особенно замѣчательна по своимъ нефтянымъ богатствамъ юговосточная оконечность Кавказскаго хребта, составляющая глубоко вдающійся въ Каспійское море Апшеронскій полуостровъ. Выходы газа и нефти, начиная отъ Шемахи, тянутся мимо Баку, черезъ островъ Святой и затѣмъ продолжаются въ морѣ въ направленіи Кавказскаго хребта до восточнаго берега Каспійскаго моря, заканчиваясь мѣсторож-

деніями нефти и нефтагиля на островѣ Челекенѣ. Нефтяные источники на Апшеронскомъ полуостровѣ сосредоточиваются главнымъ образомъ въ центральной его части, расположенной (въ 13 верстахъ на ССВ. отъ Баку) между селеніями Балаханы, Сабунчи, Романы и Забратъ и на площадяхъ, прилегающихъ къ селеніямъ Бинагады и Биби-Эйбатъ.

Болѣе или менѣе многочисленные источники нефти лежатъ также около сел. Сураханы и Хурдаланъ, въ Ясамальской долинѣ, близъ урочища Бахча, и затѣмъ вдоль по прибрежью Каспійскаго моря, на сѣверъ и на югъ отъ Апшеронскаго полуострова.

Наконецъ, къ востоку отъ Каспійскаго моря мѣсторожденія нефти открыты въ Закаспійской области.

Въ 1894 году общая добыча нефти равнялась 318.598,696 пудамъ; а, начиная съ 1880 г. она измѣнялась слѣдующимъ образомъ (въ милліонахъ пудовъ):

1880 г. — 21,5	1885 — 116,3	1890 — 242,9
1881 » — 40,5	1886 — 120,4	1891 — 290,4
1882 » — 50,5	1887 — 166,9	1892 — 298,9
1883 » — 60,4	1888 — 194,3	1893 — 353,6
1884 » — 90,2	1889 — 202,1	1894 — 318,6

Добыча нефти производится почти исключительно на Кавказѣ, сосредоточиваясь преимущественно на Апшеронскомъ полуостровѣ; внѣ Кавказа нефть добывается только въ областяхъ Закаспійской и Ферганской, какъ это показываетъ нижеприводимая таблица.

	Добыто нефти (пудовъ). 1893 г.	1894 г.
Бакинская губ. . . .	344.452,148 [1])	312.000,000 [1])
Кабанская. обл. . . .	530,656	1.230,065
Терская область . . .	8.371,657	5.240,580
Закаспійская обл. . .	242,500	84,700
Тифлисская губ. . .	26,941	20,000
Дагестанская обл. . .	780	3,900
Елизаветпольская г. .	7.400	14,900
Ферганская обл. . . .	—	4,551
	353.632,082	318.598,696

Отсюда видно, что около 98% всей добычи приходится на долю Бакинской губ., дѣятельность которой имѣетъ, такимъ образомъ, первенствующее значеніе и обусловливаетъ собою весь ходъ этой отрасли горнаго промысла въ Россіи.

Нефтедобывающая промышленность Апшеронскаго полуострова имѣетъ развитіе главнымъ образомъ на четырехъ площадяхъ Балаханской, Сабунчинской и Романинской, составляющихъ одинъ промысловый районъ, и Биби-Эйбатской—другой.

На Сураханской площади добываются ничтожныя количества (около 100 пуд.).

[1]) Эта цифра изображаетъ общую добычу нефти на Апшеронскомъ полуостровѣ, т. е. заключаетъ въ себѣ также и то количество нефти, которое израсходовано на топливо и пошло на неизбѣжныя потери, особенно при фонтанахъ.

легкой бѣлой нефти (уд. вѣсъ 0,780), идущей въ продажу исключительно для лѣчебныхъ цѣлей; производится въ небольшихъ размѣрахъ (6,000 пуд.) добыча также на площади Бинагадинской, но здѣшняя тяжелая нефть (уд. 0,917) идетъ лишь на удовлетвореніе нуждъ жителей прилегающихъ селеній [1]). Промышленное же значеніе имѣетъ дѣятельность ранѣе упомянутыхъ четырехъ площадей, представлявшаяся за послѣднее пятилѣтіе въ слѣдующемъ видѣ:

	Полезная добыча [2]) (милл. пудовъ).				
	1890	1891	1892	1893	1894
Балаханская. . .	70,4	85,5	72,2	72,6	69,6
Сабунчинская . .	136,9	152,2	140,7	134,0	132,4
Романинская . .	1,5	13,0	39,9	74,0	61,7
Биби-Эйбатская .	19,2	23,9	31,6	47,8	33,8
	228,0	274,6	284,4	328,4	297,5

Разработка Биби-Эйбата началась въ 1885 г., а Романинской площади только въ 1890 г.

Извлеченіе нефти изъ нѣдръ земли производится при помощи буровыхъ скважинъ, которыхъ за тотъ же періодъ на упомянутыхъ площадяхъ дѣйствовало:

	1890	1891	1892	1893	1894
Балаханская пл.	150	189	186	185	193
Сабунчинская »	195	218	223	220	260
Романинская »	3	26	27	34	52
Биби-Эйбатск. »	19	25	25	27	27
	367	458	461	466	532

Что же касается средней глубины тѣхъ скважинъ, изъ которыхъ добывалась нефть, то эта глубина съ 94,7 саж. въ 1890 г. увеличилась до 119,8 саж. въ 1894 г.; въ отдѣльныхъ же случаяхъ глубина доходила даже до 230 саж. Производительность скважинъ въ зависимости отъ глубины измѣнялась такъ:

	Число		Добыто нефти милл. пуд.	
Скважины глубиною	1890	1894	1890	1894
до 110 саж.	250	197	139	72
болѣе 110 саж. . .	117	335	89	225

Такимъ образомъ,съ годами глубина, съ которой добывается нефть, постепенно увеличивается, и обстоятельство это въ будущемъ неминуемо должно отразиться на стоимости извлекаемой нефти. Діаметръ большей части скважинъ равенъ 12—16 дюймамъ; уклоненія въ одну сторону наблюдаются до 6 д. и въ другую до 24 д.

Изъ однѣхъ скважинъ нефть получалась вычерпываніемъ (или, какъ говорятъ въ Баку, «тартаніемъ») при помощи длинныхъ цилиндрическихъ ведеръ (такъ наз.

[1]) Ничтожное количество нефти (не болѣе 5,000 пуд.) добывалось въ 1890 и 1891 гг. также на островѣ Святомъ и въ Джеватскомъ уѣздѣ.

[2]) Т. е. то количество нефти, которое принято въ промысловые амбары и оттуда поступило на нефтеперегонные заводы, или же вывезено по разнымъ направленіямъ.

желонокъ), соотвѣтствующихъ діаметру скважины, изъ другихъ же нефть, подъ напоромъ скопившихся подъ землею газовъ, била фонтанами [1]).

Количество выброшенной фонтанами нефти за послѣднее пятилѣтіе выражалось слѣдующими цифрами (въ милліонахъ пудовъ):

	Вся полезная добыча	Въ томъ числѣ выброшено фонтанами.
1890	228	50
1891	274	39
1892	284	76
1893	328	109
1894	297	62

Приведенныя свѣдѣнія показываютъ, что 1894 годъ представляетъ собою первый примѣръ уменьшенія размѣровъ полезной добычи, дошедшей до 31 милл. пуд. или 9% всего количества добытой нефти. При этомъ, въ противуположность 1893 году, весь приростъ добычи котораго получился почти исключительно за счетъ фонтанной нефти, въ 1894 году произошло обратное явленіе: количество фонтанной нефти съ 109 милл. пуд., полученныхъ въ 1893 г., упало до 62 милл. пуд., уменьшившись сразу почти на 45%, почему и указанное общее сокращеніе добычи было, сравнительно, столь незначительнымъ лишь благодаря тому, что убыль фонтанной нефти отчасти пополнилась увеличеніемъ добычи тартаніемъ на 16 милл. пудовъ. Необходимо при этомъ замѣтить, что обиліе фонтанной нефти въ 1892 и 1893 гг. является въ исторіи нашей промышленности безпримѣрнымъ и объясняется, главнымъ образомъ, успѣшною эксплоатаціей новой, почти дѣвственной площади (Романинской), а также доведеніемъ скважинъ до весьма значительной глубины. Въ 1894 году количество фонтанной нефти упало: на Романинской площади съ 44 милл. пуд., полученныхъ въ 1893 г.,—до 27 милл. пуд., а на Биби-Эйбатѣ — съ 37 милл. до 24 милл. пуд. Такое сокращеніе фонтанной нефти на Романинской площади не даетъ, однако же, права дѣлать какія либо заключенія объ истощенности послѣдней, какъ за неимѣніемъ для этого достаточныхъ данныхъ, такъ, въ особенности, еще и потому, что грандіозный фонтанъ Шамса Асадуллаева, ударившій въ январѣ 1895 г., прямо свидѣтельствуетъ о такой мощности нефтяныхъ пластовъ въ Романахъ, при которой пока не можетъ быть и рѣчи о томъ, что уменьшеніе въ этой площади фонтанной нефти сдѣлалось уже явленіемъ хроническимъ. Точно также нѣтъ достаточныхъ данныхъ и для какихъ либо обобщеній относительно фонтановъ на Биби-Эйбатѣ. При этомъ нельзя еще не замѣтить, что значительная часть Сабунчинской площади остается еще нетронутой.

Въ 1894 году изъ 29 самодѣйствующихъ скважинъ (фонтановъ), со среднею глубиною въ 153 саж., приходилось на долю: Романинской дачи—11 (ср. глуб. 148 саж.), Сабунчинской площади—6 (ср. глуб. 171 саж. и Биби-Эйбата 12 (ср. глуб. 148 саж.). Наиболѣе производительными фонтанами оказались слѣдующіе:

[1]) Большею частью по прекращеніи фонтана нефть продолжаетъ добываться изъ скважинъ вычерпываніемъ.

1) товарищества «Араксъ» въ Романинской дачѣ, давшій 8.523,000 пудовъ нефти въ теченіе 8 мѣсяцевъ; 2) З. А. Тагіева, на Биби-Эйбатѣ, давшій въ теченіе 9 мѣсяцевъ 7.683,000 пудовъ нефти; этотъ же фонтанъ дѣйствовалъ въ 1893 г., причемъ далъ 12.893,000 пуд., такъ что общее количество выброшеннои имъ нефти достигло 20.576,000 пуд.; 3) Каспійскаго товарищества, на Сабунчинской площади, давшій въ теченіе 2 мѣсяцевъ 6.584,000 пуд. нефти; 4) Г. Зубалова на Биби-Эйбатѣ, дѣйствовавшій круглый годъ и доставившій 6.500,000 пуд.; фонтанъ этотъ, выбросившій въ 1893 году 18.740,000 пуд. и въ теченіи 2-хъ мѣсяцевъ 1892 года 3.100,000 пуд., т. е., всего 28.340,000 пудовъ нефти, продолжалъ дѣйствовать и въ 1895 году; 5) Г. Тагіева, на Биби-Эйбатѣ, давшій въ теченіе 8 мѣсяцевъ 5.894,000 пуд. и 6) Манташева и К°, въ Романинской дачѣ, доставившій въ теченіи 9 мѣсяцевъ 5.463,000 пуд. нефти. Изъ остальныхъ фонтановъ одинъ далъ болѣе 4 милл. пуд. нефти, 3—болѣе 2 милл. пудовъ, а остающіеся 19—менѣе 2 милліоновъ пудовъ нефти, каждый.

Что касается, затѣмъ, добычи нефти тартаніемъ, то, какъ сказано выше, она производилась въ 1894 году чрезвычайно энергично, благодаря чему и количество добытой этимъ способомъ нефти, по сравненію съ предыдущимъ годомъ, увеличилось на 16 милл. пуд., или на 70%. Слѣдуетъ, при этомъ, замѣтить, что добыча тартаніемъ представляетъ единственное твердое основаніе для всякихъ расчетовъ и предположеній въ нефтяномъ дѣлѣ, такъ какъ чѣмъ болѣе послѣднее будетъ опираться на этотъ способъ, тѣмъ болѣе устойчивости и постоянства проявитъ и вся нефтяная промышленность какъ въ сферѣ добычи, такъ и въ области обработки и торговли. Внѣ этихъ условій, при зависимости общаго хода дѣла отъ слѣпаго случая—фонтана, промышленность обращается въ азартную игру, хотя и обогащающую иногда отдѣльныя личности, но разоряющую массу другихъ и отражающуюся весьма печально на данной отрасли промышленности.

Въ 1894 году увеличеніе добычи тартаніемъ было вызвано, главнымъ образомъ, экономическими причинами. Дѣйствительно, въ предъидущіе два года, благодаря безпримѣрному обилію фонтановъ, фонтанная нефть переполнила рынокъ дешевымъ сырьемъ и довела цѣны на него до такой низкой степени, при которой не окупались даже эксплоатаціонные расходы многихъ малопроизводительныхъ скважинъ, перешедшихъ, вслѣдствіе этого, въ разрядъ бездѣйствующихъ, что, несомнѣнно, сильно повліяло на замѣчавшееся въ эти годы уменьшеніе добычи тартаніемъ. Наоборотъ, въ 1894 году, сравнительно малое количество фонтанной нефти и отсутствіе переполненія рынка повели къ укрѣпленію цѣнъ на сырую нефть, причемъ стало выгоднымъ приступать къ эксплоатаціи и бѣдныхъ скважинъ, числившихся до этого въ рядахъ бездѣйствующихъ и даже заброшенныхъ. Та же причина, кромѣ того, повела за собою оживленіе въ области буровыхъ работъ, что особенно ярко выразилось въ количествѣ поставленныхъ въ теченіе 1894 года вышекъ, въ числѣ скважинъ начатыхъ и оконченныхъ буреніемъ, и въ общемъ числѣ пробуренныхъ саженъ.

Все вышеизложенное, въ связи съ появленіемъ такихъ грандіозныхъ фонтановъ, какъ фонтаны Асадуллаева и Зубалова, приводятъ къ тому заключенію, что общее уменьшеніе полезной добычи нефти въ 1894 году произошло не отъ природ-

ныхъ причинъ, не отъ оскудѣнія нефтяныхъ пластовъ, а исключительно подъ давленіемъ крайне низкихъ цѣнъ на нефть, сильно сократившихъ ходъ буровыхъ работъ.

Начавшееся же, во второй половинѣ года, и продолжавшееся въ 1895 году оживленіе въ добычѣ нефти дало весьма благопріятные результаты. Такъ, въ 1895 году полезная добыча нефти въ Баку достигла 377,4 милл. пуд., причемъ на долю Балахано-Сабунчинской площади приходилось 218,9 милл. пуд., Романинской—111,4, Биби-Эйбатской— 47,1. Фонтанами выброшено—112,8 милл. пуд. (Романы 68,4; Сабунчинская пл. 18,6 и Биби-Эйбатъ 25,8 милл. пуд.). Общее число дѣйствовавшихъ скважинъ дошло до 622.

Всѣхъ фирмъ на Апшеронскомъ полуостровѣ въ 1894 г. дѣйствовало 88.

Въ области нефтяной промышленности 1893 годъ ознаменовался подтвержденіемъ предположеній о богатствѣ нефтянаго района въ окрестностяхъ г. Грознаго, Терской области. Геологическія изслѣдованія, производившіяся ранѣе въ этой мѣстности Кавказскимъ Горнымъ Управленіемъ, обнаружили признаки обилія въ ней нефти и возбудили надежды на возможность развитія здѣсь нефтянаго промысла. Ожиданія эти вполнѣ оправдались, когда нефтепромышленникъ Ахвердовъ, рѣшившійся первымъ примѣнить буреніе на арендованномъ имъ участкѣ, не болѣе какъ въ четыре мѣсяца дѣйствія своихъ двухъ буровыхъ скважинъ получилъ изъ нихъ до 8 милл. пуд. нефти, преимущественно фонтанной. Фактъ этотъ обратилъ на себя общее вниманіе и повлекъ за собою стремленіе многихъ нефтепромышленниковъ къ пріобрѣтенію участковъ нефтеносной земли въ той же мѣстности.

Въ 1894 году количество добытой на Сѣверномъ Кавказѣ нефти уменьшилось на 2.428,548 пуд., что зависѣло лишь отъ временной пріостановки работъ на Грозненскихъ промыслахъ, вслѣдствіе недостатка у владѣльцевъ послѣднихъ, необходимыхъ для расширенія операцій денежныхъ средствъ.

Въ Закаспійской области добыча нефти производится только на островѣ Челекенѣ, частью изъ старыхъ туркменскихъ колодцевъ, глубиною отъ 5 до 15 фут., находящихся въ урочищахъ Бишикли, Кизилъ-Тепе и Сюрендэка, частью же изъ старой буровой скважины товарищества бр. Нобель, на участкѣ Кара-Кыпъ.

Количество нефти, добытой изъ туркменскихъ колодцевъ въ 1894 году, опредѣляется приблизительно въ 1,200 пуд.; на промыслѣ же бр. Нобель ее получено 83,500 пуд., изъ которыхъ вывезено на продажу въ Персію только 24,000 пуд., а остальная нефть поступила на храненіе въ озера, находящіяся на названномъ промыслѣ.

Въ Туркестанскомъ краѣ, въ Кокандскомъ, Намаганскомъ и Андижанскомъ уѣздахъ Ферганской области, находилось въ дѣйствіи 7 буровыхъ скважинъ, глубиною отъ 60 до 300 футовъ, и 22 колодца, причемъ было добыто всего 4,551 пудъ нефти, употребленной на приготовленіе вара и асфальтовой мастики.

---

[1]) Горн. Инж. А. Коншинъ сдѣлалъ попытку подсчета запасовъ нефти, залегающей въ предѣлахъ Балаханской, Сабунчинской и Романинской площадей; по его выводамъ къ началу 1893 г. оставалось таковъ въ запасѣ 8.240,000,000 пуд. нефти.

Въ Кубанской и Терской областяхъ нефть продавалась по цѣнѣ отъ 3 до 60 коп. за пудъ, въ Дагестанской области отъ 45 до 55 коп., а въ Тифлисской и Елизаветпольской губерніяхъ продажи ея не было. На бакинскихъ же промыслахъ среднія мѣсячныя цѣны за 1893 и 1894 гг. были слѣдующія:

Мѣсяцы:	Цѣны на промыслахъ въ коп. за пудъ. 1893	1894	Мѣсяцы:	Цѣны на промыслахъ въ коп. за пудъ. 1893	1894
Январь . .	2,3	2,1	Іюль . . .	0,6	3,2
Февраль .	2,2	2,0	Августъ .	1,0	3,8
Мартъ . .	1,8	2,3	Сентябрь .	1,5	3,7
Апрѣль . .	1,1	2,8	Октябрь .	1,6	3,9
Май . . .	0,6	2,6	Ноябрь . .	1,8	4,0
Іюнь . . .	0,6	2,3	Декабрь .	1,9	4,5

Къ числу причинъ, имѣвшихъ извѣстное вліяніе на такой подъемъ цѣнъ на сырую нефть, прежде всего, несомнѣнно, слѣдуетъ отнести сравнительно ничтожную добычу нефти фонтанами, въ особенности въ теченіи второй половины года. Первый же толчекъ къ повышенію продажныхъ цѣнъ на сырую нефть былъ данъ увеличеніемъ цѣнъ на нефтяные остатки. Съ уменьшеніемъ выработки керосина на бакинскихъ заводахъ, лѣтомъ, въ разгаръ навигаціи, обнаружился на мѣстномъ и астраханскомъ рынкахъ извѣстный недостатокъ въ нефтяныхъ остаткахъ, благодаря которому стоимость ихъ начала быстро расти. А такъ какъ въ это же время явилось на Каспійскомъ морѣ много новыхъ паровыхъ судовъ, которыя стали быстро понижать стоимость фрахта до 12-футоваго астраханскаго рейда, то и это имѣло серьезное вліяніе на увеличеніе стоимости нефтяныхъ остатковъ въ Баку, а отсюда и стоимости сырой нефти. Наконецъ, едва-ли не одну изъ наиболѣе крупныхъ ролей въ дѣлѣ подъема цѣнъ на сырую нефть должно приписать сосредоточенію большихъ запасовъ нефти въ крѣпкихъ рукахъ, главнымъ образомъ у товарищества бр. Нобель. Въ прежнее время почти каждый крупный фонтанъ производилъ понижеиіе стоимости нефти, такъ какъ большинство промысловыхъ фирмъ не могло справиться съ фонтанами, т. е. своевременно убрать все выбрасываемое послѣдними количество нефти, почему владѣльцы фонтановъ продавали свою нефть, для немедленной уборки ея, значительно дешевле стоявшей тогда цѣны на нефть. Въ настоящее же время нѣкоторыя крупныя фирмы построили большіе запасные крытые амбары на многіе милліоны пудовъ нефти и немедленно скупаютъ всѣ излишки нефти, которые могли бы оказать понижающее вліяніе на стоимость сырой нефти, и этимъ поддерживаютъ цѣны на высокомъ ихъ уровнѣ и управляютъ послѣдними.

Въ Кубанской области имѣется лишь одинъ нефтепроводъ на Ильскомъ промыслѣ; по этому нефтепроводу нефть перекачивается съ промысла до ст. Ильской. На Кудановскомъ промыслѣ жидкая нефть поступаетъ на мѣстный перегонный заводъ, а густая вывозится покупателями въ бочкахъ. Нефть остальныхъ промысловъ въ этой области вывозится покупателями и арендаторами въ бочкахъ.

Нефть Терской области частью поступаетъ на мѣстный перегонный заводъ, а частью перевозится въ бочкахъ къ желѣзнодорожной станціи Грозной и далѣе по желѣзной дорогѣ въ наливныхъ вагонахъ. Въ 1894 году общество Владикавказской

желѣзной дороги приступило къ устройству нефтепровода, длиною въ 12½ верстъ, для перекачки нефти съ грозненскихъ промысловъ къ ст. Грозной, Петровской вѣтви названной желѣзной дороги.

Нефть Дагестанской области вывозилась покупателями въ разныхъ посудахъ.

Вся добытая на Балахано-Сабунчинской и Романинской площадяхъ, Бакинской губ., сырая нефть перекачивается на нефтеперегонные заводы и къ морскимъ пристанямъ по нефтепроводамъ, принадлежащимъ 18 фирмамъ. Нефть, добытая на Биби-Эйбатѣ, частью непосредственно поступаетъ въ переработку на керосиновый заводъ Тагіева, находящійся рядомъ съ его же промысломъ, частью вывозится въ нефтяные амбары Чернаго и Бѣлаго городовъ, а также моремъ въ Имперію и Персію.

Въ 1894 г. перекачено съ промысловъ 259 милл. пуд. нефти; кромѣ того, съ Биби-Эйбата поступило на заводы и вывезено 33 милл. пуд.

Вывозъ сырой нефти изъ Баку и съ промысловъ въ 1894 г., помимо отправокъ на заводы, былъ сравнительно невеликъ и выражался слѣдующими цифрами (въ пудахъ):

Отправлено изъ г. Баку	Моремъ.		По Закавказскимъ жел. дор.		Гужемъ.
	Наливомъ.	Въ тарѣ.	Наливомъ.	Въ тарѣ.	Въ тарѣ.
Сырой нефти . .	14.882,060	42,362	1.514,743	2.752	650

При этомъ необходимо замѣтить, что количество вывезенной сырой нефти было, несомнѣнно, значительно болѣе показаннаго, въ виду практиковавшейся на промыслахъ фальсификаціи нефтяныхъ остатковъ, путемъ подмѣшиванія къ нимъ сыраго продукта, принявшей въ 1894 году особенно большіе размѣры. Нельзя также не указать на замѣтное увеличеніе вывоза сырой нефти моремъ въ Персію, гдѣ за послѣдніе года построено нѣсколько керосиновыхъ заводовъ, возникновеніе которыхъ объясняется существованіемъ у насъ акциза на керосинъ и отсутствіемъ его въ Персіи.

Изданный въ 1892 году новый законъ о нефтяномъ промыслѣ, значительно облегчивъ условія полученія отводовъ подъ добычу и особенно подъ развѣдку нефти на тѣхъ земляхъ, нефтеносность которыхъ еще не установлена, способствовалъ оживленію поисковъ этого ископаемаго на Кавказѣ, чему содѣйствовалъ и постоянно возрастающій интересъ къ нефтяному дѣлу. Такъ какъ на основаніи того же закона земли завѣдомо нефтеносныя могутъ отдаваться подъ добычу нефти не иначе какъ съ торговъ, Горное вѣдомство приступило къ разбивкѣ на участки свободныхъ казенныхъ земель этой категоріи на бакинскихъ промысловыхъ площадяхъ. На нѣкоторые изъ этихъ участковъ торги будутъ назначены еще въ 1896 году; мѣра это повлечетъ за собою новый подъемъ производительности нефти въ Баку.

Въ заключеніе приведемъ сравнительную таблицу добычи нефти въ Россіи и Сѣверной Америкѣ:

Годы.	Россія.	Соед. Штаты.
	Тысячи пудовъ.	
1890	242,900	355,100
1891	290,400	420,800
1892	298,900	391,400
1893	353,600	375,200
1894	318,600	382,400
1895	400,000(?)	236,900

Какъ уже упоминалось въ началѣ этой главы, мѣсторожденія нефти сопровождаются почти всегда залежами кира, который представляетъ собой продуктъ выѣтриванія нефти:

Въ 1894 году добыто было кира:

Въ Бакинской губ.	131,340 пуд.
» Тифлисской »	20,000 »
» Терской обл.	69,533 »
На островѣ Челекенѣ. . . .	12,000 »
	232,873 пуда.

Озокерита, или горнаго воска, добыто и очищено:

На островѣ Челекенѣ	200 пуд.
Въ Ферганской обл.	20,000 »
	20,200 пудовъ.

Въ Кутаисской губ., въ Озургетскомъ уѣздѣ, добыто битуминознаго песка 25,000 пудовъ. Киръ примѣняется съ пескомъ для мощенія тротуаровъ и покрыванія крышъ; озокеритъ идетъ на фабрикацію парафина и церезина, а битуминозный песокъ на приготовленіе асфальтовой мастики и гудрона.

Глауберова соль.

Въ 1893 г. добыто въ Россіи 310,636 пуд. глауберовой соли, изъ которыхъ 178,619 пуд. приходилось на Мормышанскія озера Томской губерніи (Кабинета Его Величества) и 70,000 на промыселъ близъ сел. Уджармо въ Тифлисской губерніи. Остальное количество получилось въ Енисейской, Вологодской и Таврической губ. и въ областяхъ Тургайской и Забайкальской. Въ Крыму, на Чонгарскомъ промыслѣ, глауберова соль извлекалась въ видѣ опыта (3,000 пуд.) изъ маточнаго разсола, оставшагося въ бассейнахъ послѣ садки поваренной соли, а въ Вологодской (на Леденгскомъ заводѣ) изъ выварочныхъ остатковъ. Горькими солями весьма богата Арало-Каспійская котловина и нѣкоторыя мѣстности Сибири, напр., Енисейская губ. Много глауберовой соли и на Кавказѣ; достаточно указать, напримѣръ, богатѣйшія Баталпашинскія озера въ Кубанской области.

Россія въ своихъ надобностяхъ удовлетворяется въ значительной мѣрѣ привозной глауберовой солью (161,000 пуд.).

Графитъ.

Добыча графита производится въ предѣлахъ Енисейской губ. на четырехъ рудникахъ, изъ которыхъ три расположены по р. Нижней Тунгузкѣ въ (275 и 175 в. отъ г. Туруханска) и одинъ на р. Купальной (125 в. отъ того же города). Всего добыто въ 1893 году—19,000 пуд.

Знаменитое Алиберовское мѣсторожденіе въ Иркутской губ. не разрабатывается съ промышленной цѣлью, но по мѣрѣ надобности отсюда пользуется графитомъ Иркутская золотосплавочная лабораторіи.

Россія получаетъ изъ заграницы нѣкоторое количество графита, но какое—сказать трудно.

Фосфориты.

Несмотря на многочисленность въ Россіи мѣсторожденій фосфоритовъ, разработка послѣднихъ производится только въ Подольской (Летичевскій, Могилевскій, Ушицкій и Проскуровскій уѣзды), Костромской[1]) (Кинешемскій уѣздъ), Смоленской (Рославльскій уѣздъ) и Курской[2]) (Курскій и Щигровскій уѣзды) губерніяхъ.

Вся добыча, насколько можно судить по имѣющимся свѣдѣніямъ, опредѣлялась въ 1893 г. цифрою 836,735 пуд. (въ 1892 г. 1,4 милл. пуд., а въ 1891 г.— 1 милл. пуд.).

Часть фосфоритовъ, въ видѣ фосфоритной муки, вывозится заграницу (542,760 пуд. въ 1893 г.), главнымъ образомъ, въ Австро-Венгрію.

Сѣра.

Залежи этого ископаемаго извѣстны во многихъ мѣстахъ Имперіи, такъ, напримѣръ, на берегу р. Волги въ Казанской губ. (с. Сюкеево), въ Кѣлецкой губ., у сел. Чарково, и въ Закаспійской обл. (въ с.-з. части пустыни Кара-Кумъ). Весьма многочисленны мѣсторожденія сѣры на Кавказѣ, главнымъ образомъ въ Дагестанской обл. Выплавка сѣры ведется только въ двухъ пунктахъ, а именно: на Кхіутскомъ (близъ с. Чиркатъ) и Гюкъ-Салганскомъ рудникахъ въ Дагестанѣ и въ мѣстности Каримъ-Дувана въ Ферганской обл. Всего выплавлено сѣры въ 1893 г. 35,975 пуд. (въ томъ числѣ въ Кхіутѣ—35,150 пуд.).

Большинство русскихъ мѣсторожденій сѣры, по своимъ размѣрамъ, врядъ-ли можетъ имѣть серьезное промышленное значеніе, что и доказала прекратившаяся, за невыгодностью, выплавка сѣры въ Чарковѣ и Сюкеевѣ. Болѣе другихъ мѣстностей, повидимому, заслуживаютъ вниманіе Дагестанъ и Закаспійская область.

Ввозъ иностранной сѣры (итальянской) въ Россію составляетъ 1.438,866 пуд. (1893 годъ).

Фарфоровая глина (каолинъ)

Первое мѣсто по количеству добываемаго каолина занимаетъ Черниговская губ., гдѣ издавна разрабатывается мѣсторожденіе фарфоровой глины, находящееся въ Глуховскомъ уѣздѣ у. с. Полошекъ. Мѣсторожденіе это представляется, однако, въ настоящее время отчасти выработаннымъ, отчасти испорченнымъ примѣнявшимся здѣсь въ прежнее время хищническимъ способомъ добычи. Въ 1893 г. здѣсь получено 82,071 п.; ранѣе же добыча превосходила иногда 300,000 пуд.

Добывается каолинъ также въ губерніяхъ Волынской (Новоградъ-Волынскій уѣздъ—35,600 п.), Херсонской (Елизаветградскій уѣздъ—71,530 п.) и Подольской (Ямпольскій уѣздъ—6,000 п.). Всего добыто 195,201 пуд.

Азбестъ (горный ленъ).

Разработка этого ископаемаго, пріобрѣтающаго съ годами все большее значеніе въ техникѣ (огнеупорныя ткани и издѣлія, свѣтильни, колпачки для горѣлокъ, прокладки для машинныхъ частей и т. д.), производится на Уралѣ въ Пермской губ. на

[1]) Здѣсь въ имѣніи г. Куломзина готовится фосфоритная мука. [2]) Такъ называемый самородъ.

казенныхъ дачахъ Березовской, Камеиской и Монетной; здѣсь, на 8 рудникахъ, въ 1893 году добыто 64,654 пуда азбеста. Изъ добытаго въ Пермской губ. азбеста на мѣстѣ готовится «Азбеститъ»—ткань для предохраненія отъ охлажденія паровыхъ котловъ и трубъ,—и азбестовая набивка.

Изъ заграницы къ намъ ввезено въ 1893 г. 7,915 пуд. азбеста и издѣлій изъ него.

Заключая этимъ обзоръ различныхъ отраслей горнозаводской промышленности, мы считаемъ нелишнимъ сообщить еще краткія данныя о добычѣ и приготовленіи нашими горными заводами огнеупорныхъ матеріаловъ, столь важныхъ въ техникѣ, по обработкѣ металловъ.

Глины огнеупорной	добывается около	6.600,000	пудовъ.
Кварца	» »	2.800,000	»
Другихъ матеріаловъ [1]) . . .	» »	1.700,000	»
Изготовляется огнеупорныхъ кирпичей, тиглей и т. д. . . .		23.000,000	штукъ.

Число механическихъ двигателей, употреблявшихся въ горнозаводской промышленности.

Въ 1893 году въ Россіи на рудникахъ, заводахъ и промыслахъ дѣйствовало:

	Вододѣйствующихъ:				Паровыхъ машинъ и локомобилей.	
	Колесъ.		Турбинъ.			
	число.	силъ.	число.	силъ.	число.	силъ.
На Уралѣ	533	12,562	313	18,968	550	21,330
Въ Средней Россіи	46	863	9	198	386	13,244
» Царствѣ Польскомъ	70	966	8	117	383	25,336
» Юго-Западной и Южной Россіи	—	—	—	—	585	30,759
На Кавказѣ	17	115	4	119	654	10,411
Въ Сѣверной Россіи	16	451	8	380	182	12,206
» Сибири (Западной и Восточной)	233	2,119	6	238	50	822
» Финляндіи	157	2,474	56	1,764	63	1,321
Итого . . .	1,072	19.550	404	21,784	2,853	115,429

Всего механическихъ двигателей было 4,329, которые развивали, въ общей сложности, до 156,763 паровыхъ силъ.

[1]) Жерноваго камня, кварцита и т. д.

Число рабочихъ, занятыхъ въ 1893 году на горныхъ промыслахъ и заводахъ.

При какой отрасли горнаго дѣла.	Уралъ.	Средняя Россія.	Царство Польское и С. З. край.	Южная и Юго-Зап. Россія.	Кавказъ.	Закаспійская обл. и Туркестанъ.	Сѣверная Россія.	Западная Сибирь.	Восточная Сибирь.	Финляндія.	Всего.
На золотыхъ промыслахъ	94,559	—	—	—	—	—	—	9,983	32,449	50	92,041
» платиновыхъ промыслахъ	7,234	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7,234
» серебросвинцовыхъ: рудникахъ	44	—	—	174	200	7	—	2,241	394	—	3,060
» серебросвинцовыхъ: заводахъ	—	—	—	—	110	—	—	1,572	38	—	1,720
» мѣдныхъ: рудникахъ	3,318	—	—	—	1,682	9	21	18	—	79	5,127
» мѣдныхъ: заводахъ	7,688	—	—	—	1,285	—	—	176	—	—	9,149
» цинковыхъ: рудникахъ	—	—	1,445	—	—	—	—	—	—	—	1,445
» цинковыхъ: заводахъ	—	—	643	—	—	—	—	—	—	—	643
» желѣзныхъ рудникахъ	20,781	2,940	5,940	1,712	—	—	125	153	77	—	31,711
» заводахъ чугуноплав., желѣзодѣл. и т. д.	143,345	23,681	11,427	14,755	—	—	17,417	656	1,200	2,769	215,250
» каменноугольныхъ копяхъ	1,935	2,086	13,467	28,963	282	457	3	519	351	—	48,063
» марганцовыхъ рудникахъ	53	—	—	895	2,626	—	—	—	—	—	3,574
» сѣрныхъ рудникахъ и заводахъ	—	—	—	—	115	11	—	—	—	—	126
При добычѣ кобальтовыхъ рудъ, хромистаго желѣза и сѣрнаго колчедана	679	—	—	—	13	—	—	—	—	—	692
На нефтяныхъ промыслахъ	—	—	—	—	7.307	1	—	—	—	—	7,308
» асфальтовыхъ ломкахъ и заводахъ	—	315	—	—	85	27	—	—	—	—	427
При добычѣ соли	3,335	—	48	13,957	902	67	124	2,133	301	—	20,367
» » фосфоритовъ	—	6	—	202	—	—	—	—	—	—	208
» » глауберовой соли	20	—	—	—	12	—	13	67	—	—	112
» » фарфоровой глины	—	—	—	475	—	—	—	—	—	—	475
» » азбеста	554	—	—	—	—	—	—	—	—	—	554
» » графита	—	—	—	—	—	—	—	40	—	—	40
На ртутномъ: рудникѣ	—	—	—	236	10	—	—	—	—	—	246
На ртутномъ: заводѣ	—	—	—	298	—	—	—	—	—	—	298
При добычѣ и приготовленіи огнеупорныхъ матеріаловъ	1,665	406	216	1,849	14	—	9	175	—	—	4,334
Въ каменоломняхъ *)	1,755	74	58	5,111	3.267	—	—	44	—	—	10,309
Итого . .	241,965	29,508	33,227	68,627	17,910	579	17,712	17,777	34.810	2,898	465,013

За послѣднее пятилѣтіе число горнозаводскихъ рабочихъ измѣнялось такъ:

года	число рабочихъ
1889	416,886
1890	435,668
1891	427,387
1892	443,854
1893	465,013

Примѣчаніе. Тургайская область причислена къ Уралу, а Киргизская степь—къ Западной Сибири.

*) Находятся подъ надзоромъ Горнаго вѣдомства. Общая ихъ производительность составляетъ не менѣе 326,000 куб. саж. разнаго рода камня.

Отдѣлъ VIII.

ИЗДѢЛІЯ ИЗЪ ВОЛОКНИСТЫХЪ ВЕЩЕСТВЪ.

(Составилъ Инж.-Тех. П. В. Коносовъ, подъ редакціею С. Т. Морозова.)

I. Хлопчатобумажныя издѣлія.

Русское хлопчатобумажное производство находится въ настоящее время въ столь цвѣтущемъ состояніи, что, не довольствуясь почти полнымъ вытѣсненіемъ иностранныхъ фабрикатовъ съ огромнаго внутренняго рынка, расширяетъ съ каждымъ годомъ отпускъ своихъ издѣлій въ другія государства.

Хотя выдѣлка простыхъ хлопчатобумажныхъ тканей—не исключая ситцевъ и пунцоваго товара—изъ выписной пряжи, поступавшей къ намъ изъ Англіи, была сильно распространена въ Московской и Владимірской губерніяхъ еще въ половинѣ XVIII столѣтія, а съ начала текущаго,—въ виду постояннаго возрастанія спроса на бумажную пряжу, стали возникать одна за другой и прядильныя фабрики,—все же до 1842 года, пока англійскимъ правительствомъ не было отмѣнено запрещеніе вывоза прядильныхъ машинъ, этимъ фабрикамъ приходилось бороться съ большими затрудненіями по части оборудованія необходимымъ инвентаремъ, и бумагопрядительное производство не могло еще считаться поставленнымъ на твердую коммерческую почву. За то даже при поверхностномъ ознакомленіи съ исторіей развитія разсматриваемаго производства нельзя не замѣтить, съ какой изумительной быстротой совершалось это развитіе въ послѣднія 50 лѣтъ. Въ 1843 году въ Россіи насчитывалось всего 350,000 веретенъ, и годовая выработка одного веретена равнялась 1 пуду пряжи; въ настоящее время число веретенъ достигаетъ приблизительно 5.000,000, и выработка повысилась слишкомъ вдвое. Помимо собственно расширенія производства и улучшенія качественной стороны, съ 70-хъ годовъ замѣчается стремленіе освободить его въ возможной мѣрѣ отъ иностранной зависимости какъ путемъ снабженія фабрикъ машинами русскаго приготовленія и русскимъ сырымъ матеріаломъ, такъ и черезъ постепенную замѣну иностраннаго техническаго персонала русскими техниками.

Ремонтныя мастерскія болѣе крупныхъ мануфактуръ уже не довольствуются въ настоящее время изготовленіемъ ремонтируемыхъ частей, а приняlись работать цѣлыя машины; кромѣ того, въ такихъ фабричныхъ центрахъ, какъ Петербургъ, Москва, Иваново-Вознесенскъ и Лодзь, стали возникать спеціальные машиностроительные заводы, снабжающіе наши ткацкія, красильныя, ситценабивныя и аппретурныя отдѣленія необходимыми машинами. Продолжаютъ по прежнему поступать изъ-за границы для нуждъ хлопчатобумажной промышленности машины-двигатели и прядильныя машины, и если въ отношеніи первыхъ можно надѣяться, что въ скоромъ времени изготовленіе ихъ достиг-

нетъ въ Россіи такого развитія, что въ состояніи будетъ удовлетворять спросу этой промышленности, то не въ такомъ благопріятномъ свѣтѣ представляется производство прядильныхъ машинъ. Дѣйствительно, для того, чтобы не затруднять до крайности ремонта сложныхъ прядильныхъ машинъ, необходимо, чтобы части одной машины могли быть пригодны для всякой другой при самой незначительной приладкѣ, а это гораздо легче достигается при массовомъ производствѣ такихъ частей, которое въ состояніи окупить колоссальныя затраты на обзаведеніе спеціальными машинами-орудіями, и до сихъ поръ только англійскіе машиностроительные заводы, располагающіе весьма значительнымъ внутреннимъ рынкомъ и работающіе сверхъ того на всѣ государства континента и прочія страны свѣта, могли вести успѣшно это дѣло. Однако существованіе изготовляющихъ прядильныя машины—хотя и единичныхъ пока заводовъ во Франціи, Германіи и Швейцаріи, а равно и появленіе кое-гдѣ на нашихъ фабрикахъ машинъ русскаго производства даетъ право предполагать, что и это послѣднее можетъ у насъ развиться, особенно если оно встрѣтитъ поддержку со стороны самихъ владѣльцевъ прядиленъ. Нужно только отъ отдѣльныхъ несмѣлыхъ попытокъ изготовлять прядильныя машины перейти къ болѣе серьезной постановкѣ дѣла: при организаціи завода, основанной не на безотчетномъ копированіи англійскаго, а на точномъ соображеніи, что именно слѣдуетъ заимствовать у него, въ виду иныхъ экономическихъ условій, при поддержкѣ новаго предпріятія въ той или другой формѣ со стороны крупныхъ хлопчатобумажныхъ мануфактуръ, при готовности предпринимателя довольствоваться первое время самой ничтожной прибылью, можно будетъ разсчитывать и на успѣшные результаты.

Въ отношеніи замѣны иностраннаго сыраго матеріала отечественнымъ достигнуты уже значительные успѣхи, такъ какъ въ настоящее время $^1/_4$ перерабатываемаго нашими мануфактурами хлопка приходится на долю среднеазіатскаго и кавказскаго; затѣмъ русскій хлопокъ, разводимый изъ американскихъ сѣмянъ, по длинѣ и крѣпости волокна признается фабрикантами нисколько не уступающимъ американскому, почти одинаково съ которымъ онъ и котируется на биржѣ. Сознавая, какъ важно для упроченія хлопчатобумажной промышленности доставить ей возможность пользоваться отечественнымъ сырымъ матеріаломъ, правительство обратило особенное вниманіе на развитіе и улучшеніе нашихъ хлопковыхъ плантацій въ Средней Азіи, и, благодаря его заботамъ, площадь, занятая этими плантаціями, возросла за какія-нибудь семь лѣтъ на 125%, а именно: съ 61,000 дес. въ 1887 г. до 136,000 дес. въ 1893 г. Всего пригодной для посѣва хлопка земли въ Туркестанскомъ краѣ считается 2.200,000 дес., изъ которыхъ въ настоящее время орошается до 1.500,000 дес., что, при занятіи хлопкомъ $^1/_4$ поля, составитъ 375,000 дес. или въ 2,7 раза болѣе, чѣмъ засѣвается теперь. Кромѣ Туркестана, посѣвы хлопка производятся также въ Закавказьи, именно въ Эриванской губ., гдѣ собирается ежегодно до 600,000 пудовъ.

Наконецъ, обращаясь къ техническому персоналу нашихъ фабрикъ, слѣдуетъ отмѣтить, что, несмотря на привлеченіе къ нему русскихъ силъ впервые лишь въ 70-хъ годахъ, въ настоящее время не только большинство ткацкихъ мастеровъ—русскіе, и происходитъ постепенное вытѣсненіе иностранныхъ колористовъ и прядильщиковъ, но уже $^1/_3$ прядильныхъ фабрикъ управляется русскими техниками, между тѣмъ какъ въ половинѣ 80-хъ годовъ число послѣднихъ не достигало и десяти.

Общее количество хлопка, перерабатываемаго теперь русскими мануфактурами, достигаетъ 12½ милл. пудовъ (около 1/10 всего потребляемаго въ Европѣ и Америкѣ количества), изъ которыхъ въ четырехлѣтіе 1891—1894 свыше 9 милл. приходилось на долю американскаго, египетскаго, остъ-индскаго и персидскаго хлопковъ—среднихъ сортовъ ихъ (middling, good middling, middling fair).

Сопоставленіе привоза хлопка-сырца по Европейской границѣ съ 1883 г. по 1894 г. по четырехлѣтіямъ показываетъ, какъ видно изъ прилагаемой таблицы, что, несмотря на возрастающее потребленіе среднеазіатскихъ сортовъ, поступленіе иностраннаго хлопка тоже усиливается.

Потребленіе хлопка въ Европѣ и въ Америкѣ.

Годы.	Европа. Англія.	Европа. Континентъ.	Америка.	Всего.
	Въ милліонахъ пудовъ.			
1884—85	37,7	35,7	20,9	94,3
1885—86	39,9	38,1	24,6	102,6
1886—87	40,6	44,0	26,6	111,2
1887—88	42,2	41,7	27,8	111,7
1888—89	41,4	44,7	29,5	115,6
1889—90	44,4	47,1	30,0	121,5
1890—91	46,5	50,0	32,5	129,0
1891—92	43,7	49,8	35,4	128,9
1892—93	40,0	50,6	35,0	125,6
1893—94	45,1	52,8	31,1	129,0

Привозъ хлопка сырца по Европейской границѣ:

Годы.	Количество тыс. пуд.	Цѣнность тыс. руб.	Годы.	Количество тыс. пуд.	Цѣнность тыс. руб.	Годы.	Количество тыс. пуд.	Цѣнность тыс. руб.
1883	8,090	93,864;	1887	10,056	96,436;	1891	7,131	69,397
1884	6,277	76,176;	1888	6,890	68,248;	1892	9,466	85,154
1885	6,378	65,967;	1889	8,620	83,509;	1893	7,444	62,407
1886	7,248	71,986;	1890	7,995	79,121;	1894	11,260	89,400
Среднее	6,998	76,998;	Среднее	8,390	81,829;	Среднее	8,825	76,580

Хлопокъ, поступающій изъ нашихъ среднеазіатскихъ владѣній, какъ то: бухарскій, хивинскій, самаркандскій, ташкентскій, и хлопокъ кавказскій по грубости и небольшой длинѣ волоса, вообще говоря, довольно близко подходитъ къ остъиндскому; но ташкентскій хлопокъ, полученный изъ американскихъ сѣмянъ, уже мало отличается отъ американскаго и для нѣкоторыхъ сортовъ пряжи даже предпочитается этому послѣднему.

Здѣсь не безъинтересно привести цѣны на хлопокъ-сырецъ за время 1887—1894 гг.

Годы.	Въ Нью-Орлеанѣ Upland middling	Въ Ливерпулѣ.	Въ Москвѣ изъ амер. сѣмянъ. Американ.	Среднеазіатскій	Въ руб. кред. за пудъ.
1887—88	8,60	9,34	11,20	—	
1888—89	8,32	9,10	11,98	11,87	
1889—90	7,45	8,48	11,27	11,15	
1890—91	7,56	8,34	10,78	9,98	
1891—92	6,55	7,63	9,52	9,43	
1892—93	5,66	6,10	9,32	8,87	
1893—94	5,94	6,35	9,92	9,83	

Нижепомѣщенныя таблицы привоза пряжи и тканей за періодъ 1883—94 гг. ясно показываютъ, что русскія хлопчатобумажныя издѣлія уже почти совершенно вытѣснили иностранные фабрикаты съ внутреннихъ рынковъ.

Привозъ хлопчатобумажной пряжи (суровой, бѣленой, крашеной, а также швейныхъ и вязальныхъ нитокъ) по Европейской границѣ:

Годы	Количество тыс. пуд.	Цѣнность тыс. руб.	Годы	Количество тыс. пуд.	Цѣнность тыс. пуд.	Годы	Количество тыс. пуд.	Цѣнность тыс. руб.
1883	226	10,438;	1887	219	9,644;	1891	148	4,868
1884	166	8,543;	1888	263	10,025;	1892	114	3,887
1885	174	7,774;	1889	271	9,837;	1893	125	4,151
1886	169	7,690;	1890	228	8,609;	1894	139	4,069
Среднее	184	8,611;	Среднее	245	9,529;	Среднее	132	4,244

Какъ видно, привозъ повысился было за время 1887—90 гг., но затѣмъ сразу упалъ, и въ послѣднее четырехлѣтіе привозилось въ среднемъ на 28% менѣе, чѣмъ въ 1883—1886 гг., такъ что количество иностранной пряжи не достигаетъ теперь и 1/30 внутренняго производства. Поступаетъ изъ-за границы главнымъ образомъ пряжа крученая и швейная и вязальныя нитки; однако, съ 90-хъ годовъ, благодаря распространенію выдѣлки тонкихъ номеровъ *) пряжи, ниточное производство тоже начинаетъ быстро развиваться, обѣщая въ недалекомъ будущемъ совершенно избавить отъ необходимости обращаться къ иностранному рынку. Въ теченіе 1883—90 гг. поступало въ среднемъ швейныхъ и вязальныхъ нитокъ по 140 тыс. пуд.; въ 1891—94 гг. средній годовой привозъ не достигаетъ уже и 50 тыс., т. е. сократился въ 2,8 раза.

Привозъ хлопчатобумажныхъ тканей (суровыхъ, бѣленыхъ, крашеныхъ, набивныхъ бархата, плиса, плисовыхъ лентъ) по Европейской границѣ:

Годы	Количество тыс. пуд.	Цѣнность тыс. руб.	Годы	Количество тыс. пуд.	Цѣнность тыс. руб.	Годы	Количество тыс. пуд.	Цѣнность тыс. руб.
1883	45,4	2,866;	1887	24,5	1,435;	1891	22,4	1,318
1884	38,8	2,699;	1888	19,4	1.166;	1892	14,3	936
1885	35,0	2,384;	1889	27,0	1,617;	1893	14,0	874
1886	29,6	1,846;	1890	25,5	1,491;	1894	16,9	1,084
Среднее	37,2	2,449;	Среднее	24,1	1,247;	Среднее	16,9	1,053

Такимъ образомъ, привозъ тканей сокращается все время съ 1883 г. до

*) Номеръ бумажной пряжи опредѣляется числомъ мотковъ въ 1 англійскомъ фунтѣ, при длинѣ каждаго мотка въ 840 ярдовъ.

1889 г.; повысившись въ этотъ послѣдній, онъ снова падаетъ мало-по-малу въ слѣдующіе годы вплоть до 1894 г., когда опять отмѣчается нѣкоторое повышеніе. Средній же ежегодный привозъ въ 1887—90 гг. упалъ болѣе, чѣмъ въ полтора раза сравнительно съ 1883—86 гг., а въ слѣдующее 4-хъ лѣтіе 1891—94 гг. еще понизился почти въ той же пропорціи. Поступаютъ преимущественно или особо тонкія ткани, или модный конфекціонный товаръ.

Идутъ затѣмъ изъ-за границы бумажныя басонныя, вязаныя и плетеныя издѣлія, которыхъ въ 1883—86 гг. ввозилось въ среднемъ по 10,5 тыс. пуд. (на 690 тыс. руб.), въ 1887—90 гг. по 6,3 тыс. пуд. (на 400 тыс руб.), а съ 1890 г., въ виду незначительности привоза, они показываются въ «Обзорахъ внѣшней торговли» уже вмѣстѣ со всякими другими подобными издѣліями, за исключеніемъ шелковыхъ и полушелковыхъ.

Общая цѣнность привоза хлопка-сырца, хлопчатобумажной пряжи и прочихъ издѣлій не достигаетъ и $^1/_4$ годоваго оборота русскаго производства.

Но наша хлопчатобумажная промышленность не довольствуется, какъ уже сказано, сбытомъ своихъ фабрикатовъ внутри страны, а вывозитъ ихъ также въ другія государства—въ Персію, Турцію, Румынію, Китай и др.; были, правда, отдѣльныя попытки отправлять бумажныя ткани даже въ Ю. Америку. Особенный интересъ имѣетъ для насъ персидскій рынокъ, гдѣ русскія хлопчатобумажныя издѣлія составляютъ уже въ настоящее время приблизительно 30% всѣхъ обращающихся тамъ въ продажѣ этого рода товаровъ. Нашимъ коммерсантамъ приходится, однако, выдерживать очень трудную борьбу съ англійскими конкурентами, пользующимися для доставки своего товара дешевымъ морскимъ путемъ, при незначительномъ провозѣ его по самой Англіи, тогда какъ русскія издѣлія должны проходить отъ мѣста производства къ мѣсту потребленія огромныя разстоянія по сухому пути. Даже, независимо отъ болѣе выгодныхъ условій транспорта, англійскіе мануфактуристы имѣютъ возможность несравненно дешевле продавать свои издѣлія, такъ какъ Англія располагаетъ первоклассными заводами по изготовленію прядильныхъ машинъ, прекраснымъ контингентомъ мастеровъ и рабочихъ, дешевымъ топливомъ и, наконецъ, первымъ по оборотамъ хлопковымъ рынкомъ (Ливерпуль); не имѣя по близости подобнаго рынка, русскія хлопчатобумажныя фабрики вынуждены дѣлать почти полугодичные запасы хлопка вмѣсто недѣльнаго запаса, какимъ могутъ довольствоваться англійскія прядильни. Несмотря однако на то, что иностранныя мануфактуры также гораздо лучше обставлены въ отношеніи пользованія капиталомъ, страховки и т. п., вывозъ нашихъ хлопчатобумажныхъ тканей въ Персію съ каждымъ годомъ возрастаетъ въ виду большей прочности ихъ и лучшей окраски сравнительно съ дешевыми англійскими. Такъ, въ 1887—90 гг. средній годовой вывозъ равнялся приблизительно 48 тыс. пуд., а въ 1891—94 гг. онъ достигаетъ уже 73 тыс., и цѣнность отправляемыхъ въ Персію русскими мануфактуристами хлопчатобумажныхъ издѣлій составляетъ за послѣднее время почти половину общей стоимости вывозимаго по азіатской границѣ этого рода товара (въ 1891—94 гг. вывозилось въ среднемъ каждогодно по азіатской границѣ на 5,4 милл. руб.). Въ 1892 г. (по свѣдѣніямъ Департамента Торговли и Мануфактуръ) насчитывалось 4.331,508 веретенъ и 100,634 ткацкихъ станка, такъ что число веретенъ увеличилось съ 1879 г. ($3^1/_2$ мил.) почти на 25%, а число станковъ—по крайней мѣрѣ на 20%.

Принимая во вниманіе, что въ Россіи еще на многихъ мануфактурахъ существуютъ ночныя работы, можно, при сопоставленіи русскаго хлопчатобумажнаго производства съ производствомъ другихъ государствъ, считать, что наши бумагопрядильни располагаютъ въ настоящее время 6½ мил. веретенъ и 200 тыс. станковъ, приводя при этомъ работу къ заграничному рабочему году въ 3,000 часовъ (300 дней по 10 час.).

Такимъ образомъ, имѣющееся въ Россіи число бумагопрядильныхъ веретенъ составляетъ около 1/7 числа веретенъ англійскихъ мануфактуръ (44 мил. въ 1891 г.) и около 1/13 числа веретенъ всего земного шара (87 мил. въ 1891 г.), и Россія по обширности техническихъ средствъ производства занимаетъ второе мѣсто въ Европѣ. Что касается количества хлопка, перерабатываемаго въ годъ каждымъ веретеномъ, въ Россіи, какъ и вообще на континентѣ, это количество почти вдвое больше, чѣмъ въ Англіи, во первыхъ потому, что на русскихъ фабрикахъ работаются преимущественно низкіе и средніе номера пряжи, и машины, занятыя ихъ изготовленіемъ, должны, конечно, по производительности стоять выше изготовляющихъ тонкіе номера, каковые въ значительномъ количествѣ выдѣлываются въ Англіи; затѣмъ, дороговизна прядильныхъ машинъ въ Россіи побуждаетъ нашихъ фабрикантовъ заботиться о повышеніи производительности, тѣмъ болѣе, что, несмотря на допущеніе съ этою цѣлью ускореннаго хода ихъ, низкая заработная плата даетъ полную возможность обезпечить качество работы, поручая присмотръ за машинами большему числу служащихъ.

Слѣдуетъ замѣтить, что всѣхъ рабочихъ при прядильныхъ и ткацкихъ фабрикахъ въ 1892 году считалось 224,000 человѣкъ, при общемъ годовомъ заработкѣ приблизительно въ 45 милл. руб.

По свѣдѣніямъ Департамента Торговли и Мануфактуръ обороты хлопчатобумажнаго производства (въ милл. руб.) за десятилѣтіе 1883—92 г.г. представлялись въ слѣдующемъ видѣ:

Годы.	Прядильное.	Ткацкое.	Ситценабивное и красильное.	Отдѣлочное.	Всего.
1883	97,6	116,7	60,4	3,2	277,9
1884	91,4	109,3	58,8	2,8	262,3
1885	97,4	98,0	59,5	3,3	258,2
1886	93,9	107,2	47,8	3,9	252,8
1887	105,7	104,3	63,7	4,4	278,1
1888	133,6	157,2	75,3	4,7	370,8
1889	143,4	135,8	84,5	4,4	368,1
1890	106,6	136,3	91,9	5,7	340,5
1891	115,5	135,3	105,7	5,2	361,7
1892	123,8	142,1	112,7	6,1	384,7

Числа эти не совсѣмъ точны, такъ какъ обороты мануфактуръ, совмѣщающихъ нѣсколько производствъ, показываются въ ихъ вѣдомостяхъ въ общемъ итогѣ; съ другой стороны, не занесены обороты многихъ мелкихъ ткацкихъ заведеній.

Во всякомъ случаѣ, при производствѣ 10½ мил. пуд. тканей, общій оборотъ нашей хлопчатобумажной промышленности долженъ быть не ниже 350 милл. рублей, и она, по справедливости, можетъ быть поставлена впереди остальныхъ отраслей русской обрабатывающій промышленности. Существуетъ нѣсколько мануфактуръ, вырабатывающихъ въ годъ хлопчатобумажнаго товара болѣе, чѣмъ на 10 милл. рублей.

Наши прядильни до послѣднихъ лѣтъ изготовляли почти исключительно пряжу низкихъ и среднихъ, не свыше № 70, номеровъ; теперь однако распространяется мало-по-малу и производство высокихъ номеровъ до № № 130—140, причемъ явились даже спеціальныя фабрики, работающія только высокіе номера и швейныя нитки. Лучшая пряжа выдѣлывается преимущественно изъ египетскаго хлопка или высшихъ сортовъ американскаго; грубая—изъ смѣси азіятскаго хлопка съ угарами, или съ остъиндскимъ хлопкомъ, или съ остъиндскимъ и низкосортнымъ американскимъ; наконецъ, на пряжу средняго достоинства идетъ обыкновенный американскій хлопокъ—одинъ или вмѣстѣ съ остъиндскимъ. Болѣе всего вырабатывается №№ 34—40 утка и №№ 30—34 основы, которые требуются для изготовленія простого миткаля. Послѣдній поступаетъ въ продажу и въ бѣленомъ видѣ подъ названіемъ миткаля отбѣльнаго, коленкора, ланкорда, идущихъ на бѣлье; но большая часть его обращается въ крашеный (коленкоръ цвѣтной, миткаль кубовый, кумачъ и др.) или набивной (ситецъ, жаконетъ, кретонъ и др.) товаръ.

Здѣсь будетъ кстати указать какъ измѣнялись, согласно бюллетенямъ Московской биржи, среднія годовыя цѣны на бумажную пряжу и на $^4/_4$ миткаль съ 1883 по 1895 гг.

Годы.	Утокъ № $^{36}/_{38}$.	Утокъ № $^{38}/_{40}$.	medio № 34.	Миткаль.
	Въ рубляхъ за пудъ.			Въ коп. за арш.
1883	15,87	16,16	16,53	$5^1/_2$
1884	15,48	15,93	16,28	$5^1/_2$
1885	15,81	16,45	16,41	$6^1/_4$
1886	15,99	16,66	16,50	$5^3/_4$
1887	18,48	18,96	19,65	$7^1/_4$
1888	20,11	20,99	21,17	$6^3/_4$
1889	17,07	17,54	17,78	6
1890	16,14	16,65	16,82	$5^3/_4$
1891	15,47	15,90	16,05	$5^1/_2$
1892	15,49	15,17	15,73	$5^1/_4$
1893	16,76	16,85	17,71	$5^3/_4$
1894	15,08	16,06	16,15	$4^7/_8$
1895	15,19	16,91	16,09	5

Пунцовыя ткани могутъ быть съ полнымъ правомъ признаны излюбленными тканями простого народа, предпочитающаго ихъ остальнымъ за то, что на ряду съ красивой окраской, онѣ отличаются также и большой прочностью. Особеннаго процвѣтанія достигло кумачевое производство во Владимірской губ., и если еще въ началѣ текущаго столѣтія русскія ткани этого рода превосходили, по отзывамъ иностранцевъ, заграничныя въ отношеніи окраски, то въ настоящее время владимірскія фабрики тѣмъ болѣе имѣютъ основаніе гордиться ихъ мастерскимъ изготовленіемъ, что подтверждается между прочимъ и быстрымъ возрастаніемъ спроса на нашъ пунцовый товаръ въ Персіи, которая сама когда-то ввозила его въ Россію. Высокой степени развитія достигло и набивное производство, въ особенности въ Московской, Владимірской, Костромской и Петербургской губерніяхъ. Владимірская и Костромская губерніи первенствуютъ по выдѣлкѣ бѣлевого товара и добротныхъ народныхъ ситцевъ, хотя нѣкоторыя изъ владимірскихъ солидныхъ мануфактуръ вырабатываютъ также превосходно болѣе цѣнные сорта набивныхъ тканей. Многочисленныя ткацкія и ситценабивныя фабрики Московской губ. отли-

чаются крайнимъ разнообразіемъ своихъ издѣлій, отвѣчающихъ самымъ различнымъ вкусамъ: здѣсь повсюду, на ряду съ тканями въ родѣ миткаля, китайки, бязи, нанки, холстинки и т. п., встрѣчаются и относительно дорогія издѣлія, каковы: брилліантинъ, кисея, зефиръ, батистъ, сатинъ, пике, плисъ, салфетки, одѣяла и другія. Набивной товаръ лучшихъ столичныхъ и серпуховскихъ фабрикъ по богатству и изяществу рисунковъ и по совершенству отдѣлки въ состояніи удовлетворить самаго взыскательнаго покупателя. Издѣлія ситцевыхъ мануфактуръ Петербургской губ., имѣющихъ въ виду главнымъ образомъ городскаго потребителя, если и не уступаютъ въ достоинствѣ ткани московскимъ ситцамъ, все же не могутъ сравняться съ ними въ отношеніи разнообразія рисунковъ и колеровъ. Не говоря уже о появленіи съ 1882 г. въ продажѣ новыхъ типовъ тканей, нельзя не отмѣтить, что съ каждымъ годомъ вносится все больше и больше разнообразія въ рисунки, совершенствуется ихъ выполненіе, и улучшается отдѣлка ткани, и врядъ-ли набивной товаръ нашихъ фабрикъ уступаетъ теперь въ чемъ либо сработанному на заграничныхъ, за исключеніемъ развѣ очень высокихъ батистовъ и другихъ особенно тонкихъ тканей.

Кромѣ того, русская хлопчатобумажная промышленность сдѣлала уже крупные успѣхи въ изготовленіи бумазеи, бумажнаго трико и другихъ подобныхъ матерій, отчасти замѣняющихъ для небогатыхъ людей сравнительно дорогія шерстяныя, несмотря на то, что производство тяжелаго бумажнаго товара началось у насъ лишь въ началѣ 70-хъ гг. Такъ какъ на утокъ этихъ тяжелыхъ тканей—въ видахъ удешевленія—стали употреблять бумагопрядильные отбросы, изъ которыхъ легче сработать пряжу, пользуясь машинами, употребляемыми при выдѣлкѣ шерстяной аппаратной пряжи, чѣмъ спеціально-бумагопрядильнымъ ассортиментомъ, новое производство обусловило возникновеніе многихъ фабрикъ, занявшихся изготовленіемъ исключительно отпадачнаго утка. Въ настоящее время, за недостаткомъ отпадковъ, привозъ каковыхъ изъ-за границы стѣсненъ тарифомъ 1891 г., утокъ вырабатывается изъ смѣси отпадковъ съ низкосортнымъ хлопкомъ. За послѣднія 15 лѣтъ развилось еще въ Польскомъ и Московскомъ районахъ выдѣлка вигоневой пряжи изъ смѣси крашенаго хлопка съ 2—10% шерсти, мѣсто которой въ дешевыхъ сортахъ заступаетъ некрашеный хлопокъ или льняной очесъ; работается этого рода пряжа тоже какъ аппаратная. Если ко всему этому присоединить несомнѣнные успѣхи, достигнутые въ выработкѣ мебельныхъ и драпировочныхъ тканей, въ производствѣ бумажнаго тюля, въ окраскѣ и отдѣлкѣ бархата, а равно и явное въ послѣднее время стараніе фабрикантовъ, работающихъ на городское населеніе, сообразовать рисунки, окраску и другія качества своего товара съ требованіями моды, — станетъ понятнымъ необычайный ростъ этой мануфактурной отрасли, издѣлія которой, отличаясь дешевизной, въ состояніи въ то же время служить самымъ разнообразнымъ потребностямъ покупателей. Подводя итогъ наиболѣе виднымъ успѣхамъ хлопчатобумажной промышленности со времени послѣдней Всероссійской промышленно-художественной выставки, слѣдуетъ отмѣтить: 1) возникновеніе и развитіе производства швейныхъ нитокъ, обусловленное начавшейся выработкой тонкихъ номеровъ пряжи; 2) замѣтное освобожденіе ткацкихъ, красильно-набивныхъ и отдѣлочныхъ фабрикъ отъ иностранной зависимости въ отношеніи оборудованія необходимыми машинами; 3) усилившееся пользованіе хлопкомъ отечественнаго происхожденія—до $^1/_4$ всего потребляемаго сырья; 4) быстрое замѣщеніе

иностраннаго техническаго персонала русскими техниками. Достиженіе подобныхъ результатовъ въ теченіе какихъ нибудь 14 лѣтъ, почти безраздѣльное господство на внутреннемъ рынкѣ, быстрое возрастаніе экспорта русскихъ издѣлій—все это въ достаточной мѣрѣ свидѣтельствуетъ, что хлопчатобумажная промышленность успѣла пустить у насъ глубокіе корни и скоро, надо надѣяться, достигнетъ такого развитія, при которомъ русскимъ фабрикантамъ будетъ возможно вести вполнѣ равную борьбу съ ихъ западными конкуррентами на міровомъ рынкѣ.

II. Льняныя, пеньковыя и джутовыя издѣлія.

Если хлопчатобумажное производство и занимаетъ, благодаря особенной дешевизнѣ и крайнему разнообразію своихъ тканей, наиболѣе выдающееся по производительности мѣсто среди другихъ отраслей мануфактурной промышленности, то это нисколько не умаляетъ крупнаго значенія нашего кореннаго производства льняныхъ и пеньковыхъ издѣлій, пользующагося къ тому же, въ качествѣ сырья, почти исключительно русскимъ волокнистымъ матеріаломъ.

Не останавливаясь на издавна существовавшей фабрикаціи полотенъ изъ ручной пряжи и на малоуспѣшной вначалѣ дѣятельности первой нашей (1830 г.) механической льнопрядильни Жирардовской мануфактуры, временемъ основанія механическаго производства льняныхъ тканей слѣдуетъ считать скорѣе начало 50-хъ годовъ. Предшествовавшее угнетенное положеніе полотняной промышленности, бывшее результатомъ быстраго распространенія въ народѣ хлопчатобумажныхъ тканей и появленія на заграничныхъ рынкахъ успѣшно конкуррировавшихъ съ русскими полотнами полотенъ англійскихъ мануфактуръ, которыя до половины 40-хъ годовъ, вслѣдствіе существовавшаго въ Англіи запрещенія вывоза прядильныхъ машинъ, могли быть лучше, чѣмъ гдѣ либо, обставлены въ техническомъ отношеніи, побудило правительство прійти къ ней на помощь съ цѣлымъ рядомъ мѣропріятій (1837—1843 гг.) до основанія образцовой казенной льнопрядильни (Александровской) и предоставленія разнаго рода привилегій первымъ фабрикантамъ включительно. Большой спросъ холста на нужды арміи въ Крымскую кампанію и хлопковый кризисъ 60-хъ годовъ обусловили такое развитіе льняной промышленности, что, помимо оживленія дѣлъ въ существующихъ фабрикахъ, возникло нѣсколько новыхъ прядилень въ Костромской, Ярославской и другихъ губерніяхъ, и съ тѣхъ поръ механическое льнопряденіе начинаетъ быстро расти, опережая нѣсколько фабричную выдѣлку тканей, хотя и послѣдняя дѣлаетъ видные успѣхи какъ въ количественномъ, такъ и въ качественномъ отношеніи. Преимущественное развитіе перваго производства объясняется тѣмъ, что механическая пряжа нашла за это время хорошій сбытъ среди мѣстныхъ кустарей, которые предпочли совсѣмъ отказаться отъ ручного пряденія и занялись исключительно ткальемъ и отдѣлкой полотенъ.

Что касается пенькопрядильнаго и канатнаго производствъ, они съ начала текущаго столѣтія постепенно возрастаютъ, причемъ до конца 70-хъ годовъ возрастаетъ и отпускъ за границу пеньковыхъ издѣлій; затѣмъ, однако, отпускъ этотъ начинаетъ клониться къ упадку, въ какомъ находится и въ настоящее время.

Русскія льняныя мануфактуры потребляютъ не менѣе $^1/_7$ части всего годового сбора льняного волокна въ Россійской имперіи, достигающаго въ среднемъ 17,5 милл. пудовъ

(болѣе половины сбора во всемъ свѣтѣ), изъ которыхъ за послѣдніе годы свыше 11 милл. пудовъ уходило на заграничные рынки, а остальное количество перерабатывалось, наряду съ фабриками, крестьянами у себя на дому для разныхъ своихъ надобностей или же кустарями тѣхъ немногихъ губерній, гдѣ за отдаленностью льнопрядилень и вслѣдствіе исключительной дешевизны женскаго труда въ зимнюю пору еще держится ручное прядень. Русскіе льны въ большей своей части—стланцы, т. е. обработаны разстилкой по землѣ, и лишь западный районъ (Псковская, Лифляндская, Ковенская, Витебская и др. губ.) поставляетъ льны водяной мочки (моченцы). Волокно нашихъ моченцевъ отличается въ общемъ большею крѣпостью и однородностью сравнительно со стланцами, но оно грубѣе и уступаетъ имъ также въ маслянистости. Къ сожалѣнію, у насъ водяная мочка, заслуживающая во многихъ отношеніяхъ предпочтенія росенью, выполняется такъ неумѣло, что даетъ результаты даже худшіе, чѣмъ стланье. Этимъ отчасти и объясняется тотъ фактъ, что среди русскихъ моченцевъ, не выключая и наиболѣе выдающихся между ними псковскихъ льновъ, встрѣчается меньше цѣнныхъ сортовъ. Во всякомъ случаѣ самыми высокими по достоинству издавна признаются стланцы Вологодской губ., которые закупаются нашими фабриками для пряжи №№ 50 – 80. (Номеръ льняной пряжи опредѣляется числомъ талекъ въ $^1/_3$ пуда, при длинѣ каждой тальки въ 3,600 ярдовъ). Кромѣ льна (сырца или трепанаго), на льнопрядильни поступаетъ также для выработки низкихъ номеровъ, отрепокъ и кудель, хотя лучшіе сорта послѣдней (сибирская, камская) идутъ въ смѣси съ фабричными оческами уже на средніе номера пряжи.

На пенькопрядильныхъ и канатныхъ заводахъ перерабатывается ежегодно до 3 милл. пудовъ пеньки; изъ остающихся 5,5 милл. (общій сборъ равняется 8,5 милл. пуд. или 40% мірового) уходитъ милліона три за границу, а остатокъ утилизируется самими производителями.

Разсматривая нижепомѣщенную таблицу, видимъ, что привозъ заграничной пряжи, хотя и въ первой половинѣ 80-хъ годовъ былъ уже незначителенъ, съ каждымъ четырехлѣтіемъ понижается, и за послѣдніе годы не превышаетъ въ среднемъ 5,000 пуд. въ годъ.

Привозъ льняной пряжи, канатовъ, бечевокъ и пр. по Европейской границѣ:

	Пряжа.		Канаты, бичевки, сѣти.	
Годы.	Количество тыс. пуд.	Цѣнность тыс. руб.	Количество тыс. пуд.	Цѣнность тыс. руб.
1883	8	240	13	64
1884	11	330	17	103
1885	7,3	235	15	90
1886	5,9	176	10	159
Среднее	8	245	14	104
1887	8,4	241	12	77
1888	7,6	245	13	84
1889	3,5	97	25	139
1890	4,7	118	13	77
Среднее	6	175	16	94
1891	4	115	13	72
1892	4	92	14	79
1893	6	193	19	119
1894	7	195	35	174
Среднее	5	149	20	111

Идетъ изъ заграницы главнымъ образомъ основная пряжа, №№ 90—130, и уточная №№ 80—150, хотя продолжающееся сокращеніе привоза свидѣтельствуетъ о постепенно развивающемся у насъ изготовленіи тонкихъ номеровъ, что подверждается между прочимъ выпиской нѣкоторыми мануфактурами—хотя и не въ большихъ количествахъ—извѣстныхъ своими высокими качествами бельгійскихъ льновъ.

Что касается канатовъ, бечевокъ и пр., привозъ этихъ предметовъ за послѣднее время даже повысился, въ виду усилившагося у насъ спроса на канаты изъ манильской пеньки и на тонкіе сорта бечевокъ; но во всякомъ случаѣ онъ остается ничтожнымъ по сравненію съ внутренней производительностью.

Ввозъ тканей и мѣшковъ въ теченіе тѣхъ же 12-ти лѣтъ представляется въ такомъ видѣ:

	Льняныя и пеньковыя ткани.		Джутовые и холщевые мѣшки и джут. упаковочныя ткани.	
Годы.	Количество тыс. пуд.	Цѣнность тыс. руб.	Количество тыс. пуд.	Цѣнность тыс. руб.
1883	14,1	1,065	181	1,466
1884	17,3	1,361	242	1,957
1885	17,2	1,350	323	2,430
1886	15,1	1,098	309	2,467
Среднее	15,9	1,218	264	2,080
1887	15,8	995	152	892
1888	7,0	616	169	783
1889	8,3	758	118	583
1890	10,0	751	56	285
Среднее	10,3	780	124	636
1891	6,5	701	17	127
1892	6,5	599	9	43
1893	6,0	663	5	26
1894	7,1	632	6	40
Среднее	6,5	649	9	59

Какъ видно, потребленіе заграничныхъ тканей постепенно уменьшается, и въ послѣднее четырехлѣтіе привозилось въ среднемъ каждогодно почти въ 2,5 раза менѣе, чѣмъ въ теченіе 1883—86 гг. Продолжаютъ поступать только высокіе сорта полотенъ, батистъ, дорогое столовое бѣлье, платки, пеньковыя и джутовыя мебельныя матеріи, а также вязаныя и плетеныя издѣлія, не вошедшія въ 1-ю графу, такъ какъ они показываются вмѣстѣ съ подобными же издѣліями изъ другихъ матеріаловъ.

Привозъ дешевыхъ джутовыхъ мѣшковъ и упаковочныхъ тканей, превысившій въ 1877—81 гг. 650,000 пуд., поставилъ было въ крайне затруднительное положеніе широко распространенную въ Имперіи выдѣлку мѣшечныхъ тканей, но съ поднятіемъ пошлины въ 1881 году онъ начинаетъ быстро сокращаться, въ особенности послѣ того, какъ окрѣпло наше собственное джутовое производство (въ 1891—94 гг. средній годовой привозъ джуты-сырца превысилъ 650,000 пуд.). Кромѣ упаковочнаго товара, показаннаго въ таблицѣ, выписывается еще тысячъ на 20 джутовыхъ, пеньковыхъ и друг. половиковъ-дорожекъ.

Что касается отпуска нашихъ издѣлій на европейскіе рынки, онъ далеко уже не имѣетъ того значенія, какъ въ прежнее время; тѣмъ не менѣе и теперь общая цѣнность

вывозимыхъ издѣлій достигаетъ 2 милл. руб., не считая развившагося въ послѣднія двѣнадцать лѣтъ экспорта по азіатской границѣ, оцѣниваемаго въ $^1/_2$ милл. руб. Главными предметами вывоза служатъ фабрикаты канатнаго и веревочнаго производства, холстъ и пеньковая пряжа.

Въ 1892 году русскія льняныя мануфактуры располагали, по свѣдѣніямъ Департамента Торговли и Мануфактуръ, 237,522 прядильными веретенами и 11,218 ткацкими станками (число прядильныхъ веретенъ возросло за 12 лѣтъ почти на 40%); рабочихъ, по тѣмъ же свѣдѣніямъ, насчитывалось 45,707 человѣкъ (изъ нихъ 20,874 занято при льнопрядильняхъ и 24,833—при полотняныхъ фабрикахъ) или на 30% больше, чѣмъ за десять лѣтъ передъ тѣмъ.

Вообще съ послѣдней Всероссійской промышленно-художественной выставки не только многія изъ существующихъ мануфактуръ значительно расширили свое производство, но возникли и новыя фабрики; при этомъ механическіе ткацкіе станки стали все болѣе и болѣе заступать мѣсто ручныхъ, и благодаря распространенію приборовъ Вердоля на механическихъ ткацкихъ станкахъ вырабатываютъ теперь узорчатое столовое бѣлье какихъ бы то ни было сложныхъ рисунковъ. Точно также, какъ и на хлопчатобумажныхъ мануфактурахъ, ткацкія, отбѣльныя и отдѣлочныя фабрики обставляются машинами уже русскаго изготовленія, нерѣдко вышедшими изъ собственныхъ мастерскихъ. Мало того, одна изъ крупныхъ костромскихъ мануфактуръ сдѣлала удачный починъ въ производствѣ прядильныхъ машинъ, и устроенный при ней недавно корпусъ снабженъ ватерами, изготовленными до послѣднихъ мелочей средствами самой фабрики; эти машины работаютъ не хуже выписанныхъ съ англійскихъ первоклассныхъ заводовъ и врядъ ли обошлись дороже, въ виду существующихъ пошлинъ и далекаго провоза. Вотъ еще лишній фактъ, подтверждающій возможность водворенія у насъ производства прядильныхъ машинъ.

Для сопоставленія русскаго производства льняныхъ тканей съ таковымъ же производствомъ другихъ государствъ, приводимъ, какъ это было сдѣлано въ предыдущей главѣ, работу къ заграничному рабочему году въ 3,000 час.; при этомъ условіи, принимая во вниманіе ночныя работы, можно считать общее число льнопрядильныхъ веретенъ равнымъ 400,000, а число ткацкихъ станковъ—19,000 слишкомъ. Такимъ образомъ, по количеству имѣющихся въ распоряженіи техническихъ средствъ, Россія очень близко подходитъ къ Франціи, уступающей въ этомъ отношеніи среди другихъ европейскихъ государствъ только Англіи, которая располагаетъ приблизительно 1.200,000 веретенъ и болѣе чѣмъ 50,000 ткацкихъ станковъ.

Что касается общаго годового оборота нашей полотняной промышленности, то, зачисляя въ него и оборотъ джутоваго производства (около 5 милл.), въ виду того, что обработка джуты имѣетъ мѣсто на льняныхъ мануфактурахъ, слѣдуетъ принять его, по крайней мѣрѣ, въ 25 милл. руб.

Канатныхъ заводовъ и фабрикъ, работающихъ парусныя полотна и пеньковые мѣшки насчитывалось въ 1892 году въ Европейской Россіи и Сибири 223 съ 5919 рабочими; годовой оборотъ въ періодъ 1889—92 гг. достигалъ почти 5,3 милл. руб., но такъ какъ подобныя же издѣлія изготовляются также въ большомъ количествѣ при пенькотре-

пальняхъ, о производительности которыхъ не имѣется сколько-нибудь опредѣленныхъ данныхъ, точнѣе будетъ измѣрять его 6 милл. руб.

Наши льнопрядильни работаютъ преимущественно низкіе и средніе номера пряжи, какъ потому, что русское волокно въ большей своей части малопригодно для тонкой пряжи, такъ и вслѣдствіе лучшаго спроса на невысокіе номера; къ тому же въ льнопрядильномъ производствѣ, требующемъ, сравнительно съ бумагопряденіемъ, болѣе грузныхъ машинъ, амортизація послѣднихъ сказывается, конечно, еще чувствительнѣе на стоимости выработки продукта и въ особенности тонкой пряжи, такъ какъ назначенныя для ея изготовленія машины малопроизводительны. Однако, за послѣднее десятилѣтіе начала замѣтно развиваться выдѣлка тонкихъ номеровъ, и теперь уже на нѣсколькихъ мануфактурахъ вырабатываются между прочимъ №№ 70—120, причемъ для пряжи №№ 100—120 выписывается бельгійскій ленъ. Здѣсь кстати замѣтить, что, быть можетъ, въ скоромъ времени не будетъ надобности въ этомъ послѣднемъ, такъ какъ при первыхъ опытахъ примѣненія усовершенствованныхъ пріемовъ обработки льняного волокна, выполненныхъ при содѣйствіи инструкторовъ Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, выяснилось, что изъ русскаго волокна, при надлежащей его обдѣлкѣ, можно получить пряжу, почти не уступающую въ достоинствѣ изготовленной изъ выписываемаго бельгійскаго, и вотъ уже нѣсколько лѣтъ, какъ одно изъ видныхъ хозяйствъ, поощряемое льняной мануфактурой, дѣятельно работаетъ надъ добываніемъ особенно цѣннаго волокна. Пряжа №№ 3—24 (главнымъ образомъ очесочная) идетъ на болѣе грубыя ткани, каковы: брезенты, парусныя, палаточныя, рубашечныя и фламскія полотна, равентухъ, подкладочный и мѣшечный холстъ, хрящъ и др., обращающіяся въ продажѣ въ суровомъ, полубѣленомъ и бѣленомъ видѣ; эти ткани изготовляются въ наибольшемъ количествѣ. Изъ пряжи №№ 20—70 работаются полотна обыкновенныя и простынныя, полотенца, скатерти, салфетки, носовые платки и пр., причемъ для особо тонкихъ полотенъ и дорогого столоваго бѣлья пользуются выписной пряжей. Помимо значительно развившейся съ 80-хъ годовъ выдѣлки высокосортныхъ полотенъ, которыя ни въ чемъ не уступаютъ соотвѣтствующимъ заграничнымъ, крупные успѣхи достигнуты также въ производствѣ камчатнаго столоваго бѣлья, предполагающемъ уже большое искусство: нѣкоторыя изъ фабрикъ, занятыхъ этимъ производствомъ, довольствовавшіяся ранѣе пряжей не выше № 90, въ настоящее время пріобрѣтаютъ № 130 на основу и № 150 на утокъ; благодаря введенію въ обращеніе новыхъ приспособленій, явилась возможность перейти къ механическому тканью даже при выработкѣ очень сложныхъ узоровъ, что, конечно, способствовало удешевленію издѣлій; наконецъ, какъ и въ хлопчатобумажномъ дѣлѣ, фабриканты стали гораздо больше заботиться о разнообразіи и изяществѣ рисунковъ. Такимъ образомъ, надо признать, что если примѣненія соотвѣтствующихъ ставокъ таможеннаго тарифа, повысивъ спросъ внутри страны, повели къ сильному оживленію нашей льняной промышленности, то представители ея, ободренные благопріятнымъ положеніемъ дѣлъ, немало также приложили съ своей стороны стараній, чтобы упрочить за собой довѣріе потребителей.

Что касается качественной стороны пенькового производства, значительно развилась выработка новыхъ предметовъ въ родѣ приводныхъ ремней, пожарныхъ рукавовъ и т. п., и стали лучше выдѣлываться относительно цѣнныя мебельныя ткани и салфетки.

Несомнѣнно, что спросъ на льняныя и пеньковыя издѣлія ослабляется нѣсколько конкурренціей однородныхъ фабрикатовъ водворившагося у насъ джутоваго производства, занятаго пока изготовленіемъ преимущественно мѣшечныхъ и упаковочныхъ тканей.

Хотя вообще въ мірѣ, вслѣдствіе возрастающаго потребленія хлопчатобумажныхъ и джутовыхъ тканей, потребленіе льняныхъ не прогрессируетъ, а находится приблизительно въ томъ же положеніи, какъ лѣтъ 30 назадъ, тѣмъ не менѣе и то количество льняного волокна, которое перерабатывается, въ достаточной мѣрѣ свидѣтельствуетъ, что льняныя ткани остаются во многихъ случахъ незамѣнимы и всегда будутъ имѣть своихъ отдѣльныхъ потребителей; самой лучшей иллюстраціей въ данномъ случаѣ можетъ служить тотъ фактъ, что Америка, производящая въ такихъ колоссальныхъ размѣрахъ хлопокъ, является въ то же время одной изъ наиболѣе крупныхъ потребительницъ льняныхъ тканей. Надо надѣяться поэтому, что наша льняная промышленность, будучи увѣрена въ существованіи на всемірномъ рынкѣ постояннаго спроса на ея издѣлія и имѣя подъ рукой нужный для изготовленія ихъ сырой матеріалъ, не станетъ въ дальнѣйшемъ довольствоваться удовлетвореніемъ одной внутренней потребности, но приложитъ усилія къ тому, чтобы путемъ возможнаго удешевленія стоимости выработки своихъ тканей, облегчить имъ доступъ въ другія государства.

III. Шерстяныя издѣлія.

Эта отрасль мануфактурной промышленности по размѣрамъ своихъ оборотовъ должна быть поставлена на первомъ мѣстѣ послѣ хлопчатобумажной; тѣмъ не менѣе въ настоящемъ ея состояніи она все еще не въ полной мѣрѣ отвѣчаетъ требованіямъ внутренняго рынка и, слѣдовательно, въ этомъ отношеніи уступаетъ какъ тому, такъ и другому изъ разсмотрѣнныхъ производствъ.

Возникшая, благодаря заботамъ правительства, еще въ прошломъ вѣкѣ, фабричная выдѣлка суконъ достигаетъ болѣе или менѣе замѣтнаго развитія лишь въ 20-хъ годахъ настоящаго столѣтія, когда наши фабрики въ состояніи были уже съ избыткомъ покрывать потребность казны въ сукнахъ для войска, долгое время оставававшагося единственнымъ потребителемъ, да и теперь еще занимающаго наиболѣе видное мѣсто потребителя этого рода издѣлій. Такое расширеніе шерстянаго производства объясняется устройствомъ около того времени въ Привислянскомъ краѣ новыхъ заведеній переселившимися изъ Саксоніи и Пруссіи суконщиками, привлеченными сюда тѣми льготами, которыми надѣляло русское правительство первыхъ предпринимателей, имѣя въ виду содѣйствовать развитію польской промышленности. Событія 1830 года повели за собой переходъ множества мастеровъ и рабочихъ на казенныя фабрики, что имѣло ближайшимъ результатомъ значительное улучшеніе производства послѣднихъ въ техническомъ отношеніи, въ особенности наиболѣе обширныхъ фабрикъ московскаго района. Выдѣлка гладкихъ безворсныхъ тканей, началомъ которой считаютъ 30-е года, въ теченіе долгаго періода производилась въ очень скромныхъ размѣрахъ. Со времени Крымской кампаніи обѣ отрасли шерстяной промышленности начинаютъ постепенно—хоть и не безъ нѣкоторыхъ колебаній—развиваться вплоть до 1880 года, послѣ котораго, однако, положеніе суконной фабрикаціи ухудшилось, вслѣдствіе предшествовавшаго перепроизводства товара и нѣсколькихъ неурожаевъ, и въ продолженіи 1883—

92 гг. ежегодный оборотъ ея составлялъ лишь $^1/_3$ оборота 1880 года. Нельзя при этомъ не отмѣтить, что упрочившееся около того времени изготовленіе набивной бумажеи и бумажнаго трико, по цѣнѣ болѣе доступныхъ для небогатыхъ потребителей, чѣмъ шерстяныя, тоже должно было ограничить сбытъ послѣднихъ, тѣмъ болѣе, что, стремясь къ возможному удешевленію продукта, многія мелкія фабрики стали вырабатывать сукна изъ искусственной шерсти, непрочность которыхъ подрывала довѣріе ко всѣмъ вообще недорогимъ сортамъ шерстяныхъ тканей. Фабрикація безворсныхъ издѣлій, хотя и задержалась нѣсколько въ своемъ развитіи съ начала 80-хъ годовъ, тѣмъ не менѣе годовой оборотъ ея въ послѣднія пятнадцать лѣтъ значительно превышаетъ обороты прежняго времени. Хорошій спросъ на болѣе модныя теперь камвольныя ткани вызвалъ усиленное распространеніе, главнымъ образомъ въ Привислянскомъ краѣ, гребенного шерстопряденія.

Наши шерстяныя фабрики для грубыхъ своихъ издѣлій пользуются русской простой шерстью, на среднія же и тонкія употребляютъ отъ $2^1/_4$ до $2^1/_2$ милл. пудовъ русской мериносовой и 600 тысячъ пуд. заграничной (всякой—сырой*), чесаной и крашеной).

Между другими видами русской мериносовой шерсти штофная, въ равной мѣрѣ пригодная какъ на ткани, не подвергающіяся ворсованью, такъ и на среднесортныя сукна, находитъ наплучшей спросъ у нашихъ фабрикантовъ; для выдѣлки гладкихъ безворсныхъ матерій пріобрѣтается также камвольная или гребенная шерсть. Въ общей своей массѣ русская шерсть почти не содержитъ сортовъ выше secunda, почему за болѣе тонкими сортами приходится обращаться на заграничные рынки. Привозится этотъ матеріалъ главнымъ образомъ для изготовленія гребенной пряжи, что подтверждается между прочимъ особеннымъ возрастаніемъ привоза шерсти по европейской границѣ въ послѣдніе годы соотвѣтственно широкому развитію камвольнаго шерстопряденія: въ четырехлѣтіе 1891—94 шерсти всякой (сырой, чесаной, крашеной, а также и искусственной) поступало въ среднемъ каждогодно на 40% болѣе, чѣмъ въ 1883—86 гг., а именно 616 тысячъ пуд. на сумму около 15 милл. руб. При этомъ интересно отмѣтить, что привозъ собственно чесаной шерсти, поднявшись въ 2,5 раза, сравнительно съ 1883—86 гг., уменьшился затѣмъ въ 1,6 раза; это указываетъ, что за послѣдніе годы, наряду съ развитіемъ камвольнаго шерстопряденія (даже относительно скорѣе) развивается также изготовленіе чесанки, хотя и до сихъ поръ оно не покрываетъ еще потребности нашихъ прядильныхъ фабрикъ, и чесаной шерсти поступаетъ изъ-за границы до 100 тысячъ пуд. въ годъ. Привозъ искусственной шерсти къ концу 70-хъ годовъ сильно сократился, и съ 1891 г. искусственная шерсть, въ виду незначительности поступающаго количества, показывается въ «Обзорахъ внѣшней торговли» уже въ одной рубрикѣ съ крашеной.

Нижепомѣщенная таблица, составленная по бюллетенямъ Московской биржи, показываетъ, какъ колебались цѣны на шерсть за время 1883—94 гг. (за пудъ въ руб.).

Годы	Русская шерсть	Испанская шерсть		
		Грязная	Перегонъ	Мытая
1883	7,50—11,50	9 —12,50	16 —23	27 —36
1884	7,75—10,75	9,25—12,50	16 —23	28 —31,50

*) Идетъ преимущественно полумытая.

Годы	Русская шерсть	Испанская шерсть Грязная	Перегонъ	Мытая
1885	7 —10,50	8 — 9,50	14 —20	27 —32,50
1886	7 —13	7 —11,50	11 —24	24 —36
1887	7 —12	8 —10	13 —21,50	28 — 35
1888	7 —11	9 —11,75	13 —24	33 —38,50
1889	6,50—10,50	8 —10,75	12 —23	31 —35
1890	5,75— 9,50	7 —10,50	12 —22,50	29 —35
1891	6 — 9,75	7 — 9	12 —21	29 —31,50
1892	6 —10,25	7,50— 8,50	13,50—21	29 —32
1893	7 —12	7,75—10,25	13 —22	23,50—33
1894	6,50—12	6,50— 9,50	11 —21	23 —32

Привозъ шерстяной пряжи по европейской границѣ въ періодъ 1883—94 гг. представлялся въ слѣдующемъ видѣ:

Годы	Количество тыс. пуд.	Цѣнность тыс. руб.	Годы	Количество тыс. пуд.	Цѣнность тыс. руб.	Годы	Количество тыс. пуд.	Цѣнность тыс. руб.
1883	231	12,239	1887	196	9,727	1891	117	5,699
1884	262	16,684	1888	236	11,069	1892	107	5,098
1885	252	12,244	1889	210	9,172	1893	163	7,664
1886	240	11,137	1890	141	6,586	1894	244	11,541
Среднее	231	11,576	Среднее	196	6,638	Среднее	158	7,478

Поступаетъ почти исключительно камвольная пряжа, которая изготовляется у насъ все еще не въ такомъ количествѣ, чтобы покрыть сполна потребность производства. Сопоставляя, однако, среднія привоза по четырехлѣтіямъ, замѣчаемъ, что послѣдній постепенно понижается, благодаря, конечно, соотвѣтственному развитію нашего камвольнаго шерстопряденія, и въ 1891—94 гг. привозилось въ среднемъ на $^1/_3$ менѣе, чѣмъ въ 1883—86 гг.

Привозъ тканыхъ и вязаныхъ шерстяныхъ и полушерстяныхъ издѣлій, включая сюда также ковры и основы для ковровъ съ напечатаннымъ рисункомъ, въ теченіе 1883—1894 гг. усматривается изъ слѣдующей таблицы:

Годы	Количество тыс. пуд.	Цѣнность тыс. руб.	Годы	Количество тыс. пуд.	Цѣнность тыс руб.	Годы	Количество тыс. пуд.	Цѣнность тыс. руб.
1883	65,7	6,520	1887	33,7	2,680	1891	42,2	3,307
1884	54,2	5,468	1888	31,6	2,309	1892	34,5	2,582
1885	51,5	4,618	1889	45,5	3,276	1893	41,6	2,742
1886	41,6	3,683	1890	48,1	3,506	1894	58,2	3,708
Среднее	53,2	5,072	Среднее	39,7	2,943	Среднее	44,1	3,085

Идутъ изъ за-границы, главнымъ образомъ, камвольныя ткани и, какъ видно, вообще въ незначительныхъ количествахъ, а за время съ 1887 г. по 1894 г. ихъ поступало каждогодно въ среднемъ почти на 20% меньше, чѣмъ въ 1883—86 г.

Такимъ образомъ, и здѣсь наблюдается ослабленіе привоза, вызываемое ростомъ нашей собственной фабрикаціи этого рода издѣлій. По количеству больше всего приходитъ разныхъ техническихъ тканей для употребленія на фабрикахъ и заводахъ, а затѣмъ легкихъ модныхъ шерстяныхъ и полушерстяныхъ матерій и тонкихъ суконъ. Сверхъ того, по азіатской границѣ, по свѣдѣніямъ относящимся къ 1891—94 гг., ввозится каждогодно въ среднемъ по 240 тысячъ пуд. грубой шерсти-сырца, цѣнностью въ 1 милліонъ руб.,

и на 700 тысячъ руб. разныхъ шерстяныхъ матерій (главнымъ образомъ ковровъ). Такимъ образомъ, общая цѣнность привоза шерсти, шерстяной пряжи и издѣлій по обѣимъ границамъ измѣряется крупной суммой въ 27 милл. руб., 60% которой составляетъ стоимость шерсти, 28%— стоимость пряжи и лишь 12% приходится на издѣлія.

Что касается вывоза русскихъ фабрикатовъ, то по европейской границѣ онъ представлялся въ теченіи 1883—94 гг. въ такомъ видѣ:

Годы	Шерстян. издѣлія всякія.	Въ томъ числѣ: Сукно.	Войлокъ.	Годы	Шерстян. издѣлія всякія.	Въ томъ числѣ: Сукно.	Войлокъ.	Годы	Шерстян. издѣлія всякія.	Въ томъ числѣ Сукно.	Войлокъ
	Въ тысячахъ пудовъ				Въ тысячахъ пудовъ				Въ тысячахъ пудовъ		
1883	25,5	3,9	17,4	1887	30,1	1,4	26,4	1891	32,7	6,2	25,5
1884	23,5	2,6	15,6	1888	36,9	7,4	27,9	1892	30,3	6,2	23,0
1885	46,4	24,0	20,2	1889	49,4	15,5	32,6	1893	47,0	12,0	32,0
1886	33,5	13,3	18,3	1890	34,5	10,1	23,5	1894	40,0	18,0	19,0
Средн.	32,2	10,9	17,9	Средн.	37,7	8.6	27,6	Средн.	37,5	10,6	24,9

Общее количество отпускаемыхъ издѣлій въ послѣднія 8 лѣтъ было на 14% выше, чѣмъ въ 1883—86 гг.,—увеличился преимущественно отпускъ войлока. Кромѣ вывоза по европейской границѣ, оцѣниваемаго за послѣднее время въ 1.000,000 руб., вывозится еще на 1.300,000 руб. сукна, войлока, ковровъ по азіатской границѣ; слѣдовательно, цѣнность отпускаемыхъ издѣлій составляетъ лишь $^3/_5$ цѣнности поступающихъ изъ заграницы.

По свѣдѣніямъ Департамента Торговли и Мануфактуръ, наша шерстяная промышленность располагала въ 1892 г. 581,508 веретенами и 34,650 ткацкими станками, такъ что съ 1879 г., когда насчитывалось около 310,000 веретенъ и приблизительно 26,000 ткацкихъ станковъ, количество первыхъ почти удвоилось, а количество станковъ возросло на $^1/_3$. Общее число рабочихъ, занятыхъ на шерстяныхъ фабрикахъ, заходитъ за 100,000.

Годовые обороты шерстяной промышленности по отдѣльнымъ производствамъ съ 1883 по 1892 г. достигали слѣдующихъ размѣровъ:

Годы	Шерстомойное.	Шерстопрядн.	Суконное.	Изготовленіе безворсныхъ шерст. и полуш. тканей.	Ковровое.	Войлочное.	Изготовленіе вязан. издѣлій.	Всего.	
1883	11,9	15,9	46,5	35,4	—	—	—	—	
1884	7,3	12,5	44,8	31,9	0,6	0,3	1,1	98,5	
1885	5,3	14,3	42,8	35,2	0,6	0,2	1,1	99,5	
1886	6,9	19,1	40,8	33,4	0,5	0,3	1,3	102,3	
1887	7,2	19,4	43,9	34,3	0,9	0,4	1,6	107,7	
1888	7,9	20,0	46,1	37.1	0,9	0,4	1,7	114,1	
1889	8,5	20,1	42,7	33,9	1,1	0,6	2,1	109,9	
1890	11,9	24,1	42,0	24,1	0,7	0,6	2,2	105,6	
1891	9,0	29,0	41,9	32,4	1,1	0,6	2,0	116,0	
1892	8,4	34,4	42,2	33,3	1,2	0,6	3,3	123,4	

(Въ милліонахъ рублей.)

Общій годовой оборотъ въ пятилѣтіе 1888—92 гг. былъ на 10% выше, чѣмъ въ предыдущія пять лѣтъ; въ частности же слѣдуетъ отмѣтить непрерывное, начиная съ

1884 года, возрастаніе годового оборота шерстопрядильнаго производства, повысившагося за разсматриваемый періодъ съ 12,5 до 34,4 милл. руб., а также постепенное увеличеніе оборотовъ мелкихъ производствъ (ковроваго, войлочнаго, изготовленія вязаныхъ издѣлій). Хотя наши суконныя фабрики приготовляютъ, главнымъ образомъ, низкіе и средніе сорта суконъ, для которыхъ онѣ имѣютъ подходящій отечественный матеріалъ, и на которыя, не говоря уже о самомъ видномъ потребителѣ—арміи, существуетъ постоянный спросъ со стороны зажиточнаго сельскаго населенія, фабричныхъ, мѣщанъ и мелкихъ торговцевъ, тѣмъ не менѣе немало вырабатывается и болѣе цѣнныхъ суконъ и другихъ валяныхъ тканей, каковы: драпъ, трико, касторъ, сатинъ и пр. По разнообразію и цѣнности валяныхъ издѣлій первое мѣсто занимаютъ фабрики Московской и Гродненской губ. и Петербурга. Производство аппаратной пряжи, преимущественно 1—7 мотковой *), по размѣрамъ своимъ вполнѣ отвѣчаетъ нуждамъ суконной промышленности. Къ сожалѣнію, на утокъ валяныхъ тканей вмѣстѣ съ шерстью натуральной стали употреблять въ разныхъ пропорціяхъ шерсть искусственную, получаемую путемъ переработки шерстянаго тряпья. Примѣненіе пряжи изъ искусственной шерсти можетъ быть полезно развѣ только въ качествѣ нижняго утка, вообще же введеніе этой шерсти дурно сказывается на прочности ткани. Обложеніе высокой пошлиной заграничной искусственной шерсти сказалось, какъ было указано выше, уменьшеніемъ ея привоза; одновременное же повышеніе пошлины и на иностранное тряпье задержало излишнее развитіе производства этого продукта внутри государства (въ Россіи въ настоящее время считается 18 фабрикъ). Подъ вліяніемъ моды, за послѣднія 20 лѣтъ безворсныя шерстяныя и смѣшанныя ткани стали находить себѣ въ болѣе состоятельныхъ слояхъ населенія гораздо лучшій сбытъ, чѣмъ употреблявшіяся до того сукна и суконоподобныя ткани. Фабрикація гладкихъ тканей сосредоточена преимущественно въ Московской губ. и въ Польскомъ краѣ, кромѣ ходовыхъ болѣе дешевыхъ тканей, въ родѣ: барежа, кашемира, сатина, рипса, люстрина, камлота, муслина и т. п., столичныя фабрики изготовляютъ также разныя модныя дамскія матеріи, а также дорогія мебельныя ткани, причемъ многія изъ этихъ издѣлій по достоинству своему могутъ быть смѣло поставлены на ряду съ соотвѣтствующими заграничными. Хотя для выдѣлки камвольныхъ тканей и привозится еще иностранная пряжа, но всякомъ случаѣ замѣна этой послѣдней пряжей собственнаго изготовленія должна произойти въ самомъ непродолжительномъ времени, такъ какъ и теперь наши прядильни вырабатываютъ съ успѣхомъ камвольную пряжу до № 100 **) всѣхъ добротъ отъ С до ААА, причемъ для добротъ АА и ААА (№№ 64—100) выписывается заграничная шерсть (буакосъ—апресъ, сидней, аделаидъ, портъ-филипиъ), для добротъ же А, В, С (до № 74), оставляющихъ $^3/_4$ общаго производства, употребляется обыкновенно русская.

Цѣны на камвольную пряжу (за пудъ въ рублях) измѣнялись, по бюллетенямъ Московской биржи, въ теченіи 1883—94 гг. слѣдующимъ образомъ:

---

*) Топина пряжи опредѣляется числомъ мотковъ, длиною въ 2,000 арш. каждый и. вмѣстѣ составляющихъ 1 русскій фунтъ.

**) Номеръ опредѣляется числомъ мотковъ, длиною въ 1,000 метровъ каждый, составляющихъ вмѣстѣ 1 килограммъ.

Годы.	Саксонскіе. Основа. №№ 32, А.АА,ААА	Саксонскіе. Утокъ. №№ 38—40 В.	Англійскій. Утокъ. № 36.	Годы.	Саксонскіе. Основа. №№ 32 А,АА,ААА	Саксонскіе. Утокъ. №№ 38—40 В.	Англійскій Утокъ. № 36.
1883	72—77	63—68	44—53	1889	62—72	60—65	47—53
1884	72—77	63—68	44—52	1890	50—55	49—54	46—54
1885	65—75	61	45—54	1891	52—63	51—54	49—55
1886	60—66	42—58	43—52	1892	52—59	48—52	49—56
1887	72—88	64—78	48—57	1893	53—64	49—57	47—58
1888	74—82	67—70	46—62	1894	45—62	44—52	45—56

Фабричное производство ковровъ значительно подвинулось впередъ въ послѣднія 15 лѣтъ; однако, необходимость выписывать изъ-за границы основы съ напечатанными рисунками, при выдѣлкѣ фасонныхъ ковровъ, и обращаться туда же за болѣе сложными картонами, въ случаѣ работы жакардовыхъ, заставляетъ нашихъ фабрикантовъ держаться преимущественно изготовленія простыхъ сшивныхъ ковровъ и дорожекъ, могущихъ до извѣстной степени конкуррировать съ сильно распространенными въ Россіи, благодаря доступной цѣнѣ, войлочными набивными коврами. Возникновеніе собственнаго производства упомянутыхъ основъ и картоновъ врядъ ли можно скоро ожидать, такъ какъ оно оказывается выгоднымъ только въ томъ случаѣ, если предпринимается въ широкихъ размѣрахъ, а между тѣмъ у насъ тканые шерстяные ковры причисляются еще къ предметамъ роскоши и потому имѣютъ сравнительно ограниченный сбытъ.

Если производство суконъ и другихъ валяныхъ издѣлій можетъ быть и теперь уже признано вполнѣ, во всѣхъ его стадіяхъ, отвѣчающимъ внутренней потребности, то быстрое развитіе выдѣлки камвольной пряжи въ послѣднее 10-ти лѣтіе и замѣчаемое несмотря на то сокращеніе въ 90-хъ годахъ привоза чесаной шерсти позволяетъ надѣяться, что скоро и производство камвольныхъ тканей освободится въ значительной мѣрѣ отъ иностранной зависимости.

IV. Шелковыя издѣлія.

Независимо отъ всѣхъ остальныхъ условій, одна исключительная цѣнность шелка среди другихъ прядильныхъ матеріаловъ должна ограничивать производство изъ него издѣлій, которыя къ тому же являются предметами роскоши, а не настоятельной необходимости; сообразно съ этимъ и русское производство таковыхъ занимаетъ въ количественномъ отношеніи послѣднее мѣсто въ ряду другихъ отраслей мануфактурной промышленности. Шелкоткачество въ Россіи стало распространяться еще въ первой половинѣ прошлаго столѣтія, когда въ Москвѣ и подмосковныхъ селахъ были устроены небольшія фабрики парчи, бархата и легкихъ шелковыхъ матерій. Въ началѣ текущаго столѣтія насчитывалось уже 200 шелковыхъ фабрикъ, изъ которыхъ 175 приходилось на Московскую губернію, сохраняющую и до сихъ поръ первенство по размѣрамъ и качественной сторонѣ своей шелкоткацкой промышленности. Введеніе съ 1823 г. на шелковыхъ фабрикахъ жакардовыхъ, станковъ, давшихъ возможность, наряду съ улучшеніемъ и удешевленіемъ издѣлій, разнообразить въ большей мѣрѣ рисунки, сильно способствовало, дальнѣйшему развитію разсматриваемаго производства. До конца 60-хъ годовъ шелкоткацкая промыш-

ленность находилась исключительно въ русскихъ рукахъ и обходилась безъ иностранныхъ мастеровъ; въ эту пору, однако, многія фабрики, славившіяся когда-то своей искусной работой, вынуждены были, въ силу разныхъ обстоятельствъ, или совсѣмъ закрыться, или отойти на задній планъ, уступая свое мѣсто новымъ заведеніямъ иного характера, съ лучшею техническою обстановкою, которыя стали основываться у насъ прибывшими изъ Ліона фабрикантами и мастерами и въ настоящее время представляютъ уже видныя мануфактуры.

Наши шелкоткацкія фабрики перерабатываютъ главнымъ образомъ миланскій, туринскій, китайскій, среднеазіатскій и кавказскій шелка. Цѣны на разные сорта шелка (за пудъ въ рубляхъ) измѣнялись, по даннымъ Московской биржи, въ періодъ 1883—94 гг. такимъ образомъ:

Годы	Миланскій основа	Миланскій утокъ	Бухарскій	Нухинскій	Коканскій
1883	420—485	390—450	200—218	175—180	100—190
1884	430—510	380—430	200—220	160—185	100—180
1885	390—430	340—410	170	140—160	190—205
1886	450—480	420—450	170—185	165—190	140—180
1887	450—520	425—475	225—250	205—230	225—250
1888	440—490	430—470	240—245	210—215	240—245
1889	370—430	370—390	170—175	150—165	185—195
1890	370—440	370—390	160—175	155—170	180—195
1891	325—375	290—340	150—170	—	—
1892	440—475	—	150—170	210—310	—
1893	360—700	370—580	—	190—290	—
1894	300—420	—	65— 90	150 - 210	125—150

Привозъ шелка-сырца и крученаго по европейской границѣ (въ тыс. пуд.) представляется за 1883—94 гг. въ такомъ видѣ: грежа и буръ-де-суа въ среднемъ за 1883—86 — 2,3, 1887-90 — 10,9 и 1891-94—30,1; трама, органсина, а также швейнаго и очесочнаго шелка за 1883-87 - 22,4, 1887-90—25,1 и 1891-94—21,7.

Какъ видно изъ приведенныхъ данныхъ, привозъ грежа и буръ-де-суа въ 1887—90 гг. былъ уже въ $4^3/_4$ раза больше, чѣмъ въ предыдущее пятилѣтіе; въ 1891-94 гг. онъ увеличился еще въ $2^3/_4$ раза, или всего въ 13 разъ, сравнительно съ 1883-86 гг. Напротивъ того, привозъ трама, органсина и пр. остается за все время приблизительно въ одномъ положеніи. Общая цѣнность привозимыхъ матеріаловъ за послѣдніе годы доходила до 1,7 милл. р. въ годъ.

Привозъ шелковыхъ и полушелковыхъ тканыхъ, вязаныхъ и басонныхъ издѣлій по европейской границѣ за 1883—94 гг. уясняется изъ нижеслѣдующей таблицы:

Годы.	Ткани шелковыя и полушелковыя. Количество тыс. пуд.	Ткани шелковыя и полушелковыя. Цѣнность тыс. руб.	Вязаныя и басонныя издѣлія. Количество тыс. пуд.	Вязаныя и басонныя издѣлія. Цѣнность тыс. руб.	Всего. Количество тыс. пуд.	Всего. Цѣнность тыс. руб.
Въ среднемъ 1883—86	3,3	1,719	1,4	274	4,7	1,993
» 1887—90	2,8	1,308	1,2	260	3,9	1,568
» 1891—94	2,7	1,238	мен. 500 п.	130	—	1,368

Такимъ образомъ, ввозъ издѣлій, въ среднемъ, равномѣрно сокращается и въ послѣдніе годы былъ приблизительно на 30% ниже, чѣмъ въ 1883—86 гг.; въ первой графѣ собраны шелковые и полушелковые платки, модныя матеріи, бархатъ, плюшъ и ленты.

Въ 1875 году впервые введены были въ шелковомъ производствѣ одной извѣстной русской фирмой механическіе ткацкіе станки; въ 1879 ихъ насчитывалось около 500, при общемъ числѣ 6,789 ткацкихъ станковъ, занятыхъ на фабрикахъ изготовленіемъ шелковыхъ матерій, лентъ и парчи, а въ настоящее время механическіе станки составляютъ уже значительный процентъ, въ особенности на крупныхъ мануфактурахъ, основанныхъ иностранцами. По свѣдѣніямъ Департамента Торговли и Мануфактуръ, въ 1892 году на шелковыхъ и парчевыхъ фабрикахъ имѣлось 10,342 ткацкихъ станка, а число рабочихъ достигало 19½ тысячъ.

Общій годовой оборотъ шелкоткацкаго, парчеваго и позументнаго производства можетъ быть оцѣненъ приблизительно въ 20 милл. руб.; болѣе точный подсчетъ затрудненъ въ виду существованія множества мелкихъ шелкоткацкихъ заведеній, о производительности которыхъ не имѣется опредѣленныхъ свѣдѣній.

Повышеніе пошлины на крученый шелкъ вызвало устройство въ теченіе какихъ нибудь трехъ лѣтъ 14 крутиленъ, могущихъ доставить до 20.000 пуд. крученаго шелка; такимъ образомъ, уже сдѣланъ крупный шагъ къ освобожденію въ этомъ отношеніи нашего шелкоткачества отъ иностранной зависимости.

Къ числу важныхъ нововведеній послѣдняго времени слѣдуетъ отнести крашеніе обыденныхъ матерій въ кускахъ, что на ряду съ развитіемъ механическаго тканья не мало содѣйствовало удешевленію производства и тѣмъ облегчило до извѣстной степени для шелковыхъ издѣлій конкурренцію съ вошедшими въ моду легкими шерстяными тканями. Шелкоткацкія фабрики Московской губерніи, гдѣ особенно развито это производство, вырабатываютъ самый разнообразный чисто шелковый и смѣшанный товаръ, какъ то: всевозможныхъ цвѣтовъ атласъ, муаръ, фай, сюра, газъ, саржу, канаусъ, тармаламу, дамассе, репсъ, бархатъ, плюшъ, платки, мебельныя и драпировочныя матеріи, ленты и пр., причемъ издѣлія нѣкоторыхъ нашихъ мануфактуръ нисколько не уступаютъ, ни въ достоинствѣ ткани, ни въ отчетливости исполненія рисунковъ, произведеніемъ знаменитыхъ ліонскихъ фабрикъ. Но самыя художественныя издѣлія доставляетъ наше парчевое производство, издавна утвердившееся въ Москвѣ и ея окрестностяхъ и имѣвшее возможность, благодаря обезпеченному сбыту, постоянно совершенствовать выдѣлку своихъ великолѣпныхъ тканей.

Итакъ, русская шелкоткацкая промышленность, несмотря на затрудненія, которыя ей приходится испытывать вслѣдствіе необходимости обращаться на иностранные рынки за матеріаломъ для большей части своихъ произведеній, съумѣла тѣмъ не менѣе довести выдѣлку послѣднихъ до высокой степени совершенства; при болѣе раціональной постановкѣ шелководства и упроченіи внутри страны надлежащей размотки коконовъ и изготовленія крученаго шелка, надо надѣяться, что эта промышленность не только достигнетъ еще большаго преуспѣянія, но и разовьется количественно.

Бѣлильное, красильное, набивное и отдѣлочное производства.

(Составилъ инж.-тех. В. И. Михайловскій).

По характеру внѣшней отдѣлки товара въ нашей мануфактурной промышленности надлежитъ различать три округа — московскій, привислянскій и петербургскій.

Московскій районъ, съ подмосковными губерніями (Рязанской, Владимірской и Тверской) отличается изготовленіемъ наиболѣе изящныхъ сортовъ товара и сплошныхъ кумачныхъ и кубовыхъ плисовъ. Удовлетворяя съ одной стороны наиболѣе требовательнымъ, а съ другой стороны простымъ, но наиболѣе распространеннымъ у насъ вкусамъ публики, округъ этотъ стоитъ на первомъ мѣстѣ въ фабрикаціи какъ простыхъ ситцевъ, плательныхъ кретоновъ, такъ и болѣе дорогихъ набивныхъ товаровъ, батиста, армюра и лѣтнихъ ажурныхъ тканей, равно какъ и въ фабрикаціи сатиновъ, фасонныхъ легкихъ и тяжелыхъ матерій, гладкихъ и съ начесомъ. Яркость красокъ, чистота исполненія рисунковъ при разнообразіи, доходящемъ до шестнадцати цвѣтовъ—особенно въ мебельныхъ кретонахъ, выборъ самыхъ рисунковъ и особенно отдѣлка, какой достигаютъ лишь мюльгаузенскія мануфактуры, доведены здѣсь до высокой степени совершенства. Московскій же районъ выдѣлываетъ прекрасные шелковые товары, не уступающіе въ настоящее время также лучшимъліонскимъ образцамъ, какъ по количеству сортовъ, такъ и по разнообразію рисунковъ и отдѣлкѣ товаровъ. Стараясь своевременно удовлетворять требованіямъ моды, московскія фабрики на нашихъ внутреннихъ рынкахъ съ успѣхомъ конкурируютъ съ иностранными произведеніями, даже въ самыхъ изысканныхъ сортахъ моднаго товара. Что касается выдѣлки суконныхъ и др. шерстяныхъ издѣлій, то, уступая привислянскому району въ разнообразіи товаровъ и немногимъ фабрикамъ Петербургскаго района въ добротности извѣстныхъ сортовъ, Московскій районъ далеко подвинулся за послѣднее десятилѣтіе въ изготовленіи валяныхъ издѣлій, съ негодованіемъ уже относясь «къ квопу», въ громадныхъ количествахъ допускаемому прежде, и особенно усовершенствовался въ выдѣлкѣ тонкихъ суконныхъ и гребенныхъ, не валяныхъ конфекціонныхъ товаровъ съ прекрасной окраской и отдѣлкой.

Привислянскій районъ (относя сюда и Гродненскую губернію), какъ изстари унаслѣдовавшій обработку шерсти и до сихъ поръ поддерживающій на должной высотѣ этотъ отдѣлъ производства, прекрасно усовершенствовалъ отпадочное бумажное производство и спеціально набивку, крашеніе и отдѣлку тканей изъ отпадковъ. Бумазея, маринъ, бумажная фланель, байка, бумажный бархатъ въ громадномъ выборѣ рисунковъ, съ прекрасной отдѣлкой, подражающей вполнѣ шерстянымъ образцамъ, затѣмъ вигоневыя издѣлія (съ 5 — 10% шерсти), полушерстяныя трико и лѣтній конфекціонный товаръ, шерстяныя, легкія и солидныя сукна, драпъ и пальтовый товаръ, шерстяныя и бумажныя одѣяла, такіе же платки, пледы, шерстяной тринъ и шелковый бархатъ и плюшъ — вотъ товары, характеризующіе привислянскій районъ. Отличная окраска и прекрасная отдѣлка, при громадномъ разнообразіи рисунковъ тканей доставляетъ большую и заслуженную славу привислянскому району.

Третій районъ—петербургскій—съ прилегающей къ нему Эстляндской губерніей является, такъ сказать, золотой серединой между двумя предъидущими. Здѣсь есть прекрасные представители шерстяной промышленности, лучшіе въ Россіи по красотѣ, прочности и отдѣлкѣ товаровъ, есть очень хорошія ситцевыя фабрики, но все остальное представляетъ значительную посредственность, подражающую Москвѣ и, обыкновенно, весьма сильно отстающую отъ нея. Производство тканей изъ отпадочной пряжи также ведется здѣсь, а набивные товары средней фабрикаціи имѣютъ даже хорошій сбытъ, но все это не оживляется той энергіей, какая наблюдается въ Московскомъ и Привислинскомъ районахъ, и въ главной своей массѣ не разсчитано, какъ тамъ, на всероссійскій кругъ потребителей. Кромѣ этихъ трехъ районовъ существуютъ у насъ многія единичныя фабрики или небольшія мѣстечки съ мануфактурной промышленностью, но здѣсь уже наблюдается или подражаніе крупнымъ центрамъ, или же выработка мѣстныхъ, изстари ведущихся образцовъ.

Успѣхи бѣлильнаго производства. Въ бѣленіи волоконъ растительнаго происхожденія сдѣланы были за послѣднія 10 лѣтъ значительные успѣхи, направленные главнымъ образомъ къ сокращенію времени отбѣлки волоконъ и черезъ то, а отчасти черезъ экономію въ матеріалахъ, — и къ сокращенію издержекъ по производству. Главныя двѣ операціи бѣленія бумажныхъ и отчасти льняныхъ волоконъ, а именно: 1) отварка или бученіе въ котлахъ со щелочами и 2) дальнѣйшая затѣмъ обработка бѣлильными солями—сильно видоизмѣнились за послѣднее время.

По первой операціи на всѣхъ почти фабрикахъ введенъ процессъ отварки съ ѣдкими щелочами, сокращающій болѣе чѣмъ на половину время бученія товаровъ, а, слѣдовательно, и трату топлива, и рабочей силы при тѣхъ же качествахъ отбѣлки. Такъ, вмѣсто 20 часовъ и двухъ разъ бученія, при новомъ способѣ требуется всего одно отвариваніе при сокращеніи работы до 10 часовъ. Успѣхи же по второй операціи бѣленія выразились введеніемъ электрическаго бѣленія, т. е. собственно электролитическаго способа приготовленія бѣлильныхъ солей (магнезіальныхъ вначалѣ и натровыхъ впослѣдствіи—способъ Hermite'а и Степанова), вмѣсто употреблявшейся до того времени для той цѣли бѣлильной извести. Приборы для отварки товара въ ѣдкихъ щелочахъ системы Маттера и Платта съ телѣжками и Гаубальда патронные, съ выдвижной цилиндрической частію, сокращающіе время разгрузки и нагрузки товаровъ въ бучильные котлы до нѣсколькихъ минутъ вмѣсто 4-хъ часовъ нормальныхъ на ту же операцію, нашли себѣ, особенно первые, широкое примѣненіе въ Россіи и вполнѣ себя оправдали на практикѣ.

Способъ электрической отбѣлки растительныхъ волоконъ нашелъ себѣ примѣненіе какъ при отбѣлкѣ хлопчатобумажныхъ тканей и пряжи, такъ и особенно при бумагодѣлательномъ производствѣ для отбѣлки бумажной массы, и все болѣе и болѣе находитъ себѣ примѣненіе въ техникѣ, въ виду удобствъ быстраго, по мѣрѣ надобности, полученія бѣлильныхъ солей. Пользованіе вакуумъ-аппаратами нашло себѣ большое распространеніе при отбѣлкѣ хлопка и пряжи, особенно чулочной, представляя большое удобство въ быстромъ пропитываніи волоконъ бѣлильными растворами, устраненіи рукъ рабочаго и вреда для него при прежней обработкѣ вручную съ бѣлильными растворами мотка за моткомъ, съ ручною же отжимкой ихъ.

При бѣленіи льняныхъ волоконъ должно быть отмѣчено, какъ нововведеніе, примѣненіе бучильныхъ котловъ Маттера и Платта, дающихъ ровное и болѣе совершенное отвариваніе и вслѣдствіе этого лучшую отбѣлку льняныхъ фабрикатовъ, особенно пряжи, и кромѣ того — большее распространеніе бѣлильныхъ солей, вмѣсто единственнаго въ прежнее время способа бѣлки выстилкою на лугъ.

Въ бѣленіи шерстяныхъ и шелковыхъ тканей за послѣднія 5 лѣтъ можно было наблюдать введеніе сѣрнистыхъ солей (кислотами разлагаемыхъ въ водѣ въ бѣлильныхъ баркахъ), и, какъ новость, введеніе перекиси водорода, какъ бѣлящаго элемента, вмѣсто прежнихъ сѣрнистыхъ газовъ. Но вообще отбѣлка производится въ сѣрнистыхъ камерахъ, по старымъ способамъ.

Успѣхи красильнаго производства. Громадный успѣхъ, сдѣланный въ теченіе послѣднихъ десяти лѣтъ въ технологіи красильныхъ веществъ открытіемъ новаго ряда пигментовъ (азо- и особенно діазо-пигментовъ), въ полной мѣрѣ проявилъ себя и въ нашей красильной промышленности. Если выставку 1882 года по всей справедливости можно было назвать тріумфомъ примѣненія искусственнаго ализарина, то выставку 1896 года можно назвать выставкою азо и діазо-пигментовъ, особенно въ фабрикаціи товаровъ краснаго, голубого и коричневаго оттѣнковъ.

Простота окрашиванія, особенно растительныхъ волоконъ, всего въ теченіе 1 — 1½ часа въ кипящемъ растворѣ готовой разведенной краски, отсутствіе при этомъ какой-либо предварительной подготовки (мордансированія) товаровъ, и притомъ возможное окрашиваніе товаровъ суровыхъ и лишь въ лучшемъ случаѣ слабо отваренныхъ въ щелочахъ или пропущенныхъ на кипящую кислоту, яркость особенно краснаго цвѣта (отъ прибавки желтой краски хризаминовой), при значительной дешевизнѣ и достаточной прочности, — все это сразу завоевало себѣ симпатіи красильщиковъ, испробовавшихъ азо-пигменты. И потому, начиная съ 1884 года, введеніе въ крашеніе сначала «конговой» красной краски, затѣмъ всевозможныхъ «нурпуриновъ» распространилось въ теченіе двухъ-трехъ лѣтъ повсемѣстно, и громадное количество дешеваго «кумача», кубовыхъ и коричневыхъ товаровъ явилось на рынкѣ. Спустя 5 лѣтъ, былъ найденъ способъ полученія красной краски непосредственнымъ образованіемъ ея на волокнѣ, съ помощью такъ называемаго діазо-соединенія анилина на тканяхъ, предварительно пропитанныхъ нафтоломъ. При этомъ способѣ, все время ведущемся на холоду, получались цвѣта очень прочные и яркіе, сначала, впрочемъ, слишкомъ оранжевые, но благодаря дальнѣйшимъ усовершенствованіямъ въ настоящее время они нисколько не уступаютъ настоящему кумачу.

Слѣдуетъ упомянуть, что такое же, а въ началѣ и еще большее распространеніе у насъ получило примѣненіе другаго діазо-соединенія, дающаго яркій бордовый оттѣнокъ на бумажныхъ тканяхъ, характерно отмѣченный названіемъ «лафита». Фабрикація лафита сразу введена была въ громадныхъ размѣрахъ какъ на ситцахъ, такъ и особенно на бумазеи, и крупныя фабрики Московской и Владимірской губерній съ 1889 года и по настоящее время выпускаютъ ежегодно на рынокъ, многіе милліоны кусковъ этого товара едва удовлетворяя потребности публики, сильно полюбившей этотъ артикль, благодаря счастливому сочетанію въ этой краскѣ скромности оттѣнка съ его изумительной яркостью.

Слѣдуетъ замѣтить, что и въ кумачной ализариновой техникѣ крашенія сдѣланы и получили полное распространеніе значительныя усовершенствованія, во первыхъ, въ видѣ упрощенія самаго способа введеніемъ припарокъ, протравленныхъ рицинovыми кислотами, волоконъ въ запаркахъ — контию, затѣмъ морданспрованіемъ въ сильно основныхъ глиноземныхъ морданахъ и непосредственнымъ затѣмъ, безъ просушки, окрашиваніемъ въ ализаринѣ, — во-вторыхъ, введеніемъ въ крашеніе сухаго ализарина, лучше и быстрѣе выбираемаго волокномъ при крашеніи, и, наконецъ, введеніемъ щелочнаго запарнаго способа вытравки кумачныхъ плюсовъ вмѣсто бывшаго холоднаго способа съ помощью бѣлильныхъ солей (видоизмѣненный способъ Шлиппера и Баума). Первое усовершенствованіе, сильно сокращая и время и стоимость крашенія, дало возможность обыкновеннымъ ситцевымъ фабрикамъ (особенно фабрикамъ Владимірской и Московской губерній) принять участіе въ фабрикаціи кумачнаго товара и выпустить на рынкѣ громадное количество дешеваго и прочнаго кумача, не обзаводясь дорого стоющимъ устройствомъ, до тѣхъ поръ возможнымъ лишь на ситцевыхъ кумачныхъ фабрикахъ. Введеніе же щелочныхъ вытравокъ удешевленіемъ самаго процесса и полученіемъ болѣе красиваго набивнаго плюса, менѣе при этомъ страдающаго, чѣмъ при хлорныхъ соляхъ, сильно поддержало кумачное производство и до сихъ поръ еще оставило за нимъ почетное мѣсто самой красивой и прочной краски, не измѣняющейся съ теченіемъ времени, не желтѣющей и не тускнѣющей на солнцѣ, какъ его конкурренть — діазовый красный. (Проба для отличія діазоваго кумача — очень простая: окрашенная имъ ткань при держаніи надъ горящей спичкой становится оранжевой, потомъ желтой, чего ализариновый кумачъ не даетъ). Примѣненіе другихъ ализариновыхъ грунтовъ (изъ коричневаго, зеленаго, синяго, оранжеваго и комбинаціи этихъ ализариновъ) нашло у насъ также широкое примѣненіе въ послѣдніе четыре года, особенно съ изобрѣтеніемъ запарныхъ вытравокъ (съ помощью кислорода in statu nascenti при запариваніи).

Одновременно съ этимъ шло и увѣнчалось полнымъ успѣхомъ и другое направленіе красильной техники: именно удачно были разрѣшены задачи болѣе прочнаго фиксированія анилиновыхъ пигментовъ на тканяхъ и особенно полученія вытравныхъ анилиновыхъ грунтовъ. Сначала, съ 1889 года, былъ найденъ способъ резервированія подъ анилиновыя сѣтки, затѣмъ резервированія таннинныхъ грунтовъ щелочами, съ дальнѣйшимъ выкрашиваніемъ ихъ въ анилиновыхъ красильныхъ растворахъ и, наконецъ, за послѣднее время производится запарное резервированіе уже выкрашенныхъ двусторонникъ анилиновыхъ товаровъ, со скалой расцвѣтовъ, въ далекой степени превосходящихъ подобныя же кубовыя расцвѣтки. Такимъ образомъ, теперь въ рукахъ колориста находится полная возможность замѣны кубовыхъ красокъ болѣе дешевыми и много болѣе красивыми по расцвѣткамъ — съ одной стороны азо-пигментами, съ другой стороны—анилиновыми товарами.

Въ крашеніи шерстянаго и шелковаго товара сдѣланы также значительные успѣхи, во-первыхъ, введеніемъ въ красильную технику ализариновъ различныхъ цвѣтовъ (зеленаго, оранжеваго, краснаго и особенно синяго) на хромовыхъ протравахъ, дающихъ абсолютно прочные цвѣта, хотя и нѣсколько дорогіе, а также новыхъ, болѣе прочныхъ азо-пигментовъ, во-вторыхъ,—усовершенствованіемъ спо-

собовъ и введеніемъ новыхъ приборовъ и, въ-третьихъ,—въ частности выдѣленіемъ при окрашиваніи шелка чернаго анилиноваго способа, не дающаго привѣса

Введеніе синяго ализарина, по наибольшей простотѣ крашенія, а также и дешевизнѣ, при тѣхъ же достоинствахъ, сильно вытѣсняетъ кубовое крашеніе натуральнымъ индиго шерстяныхъ издѣлій и особенно суконъ. Таковой же успѣхъ начинаютъ пріобрѣтать у насъ въ крашеніи и другіе ализарины и особенно церулеинъ и ализарины зеленые для темно-зеленыхъ цвѣтовъ, абсолютно прочныхъ и въ комбинаціи съ желтымъ, дающимъ красивые свѣтлые зеленые тона, достигавшіеся въ прежнее время дорогими пріемами предварительнаго окрашиванія свѣтлымъ кубомъ и затѣмъ перекрашиваніемъ желтыми древесными экстрактами. Нѣкоторые изъ искусственныхъ азо-пигментовъ здѣсь также нашли примѣненіе, но только для полученія яркихъ модныхъ цвѣтовъ, гдѣ особенной прочности не требуется.

Изъ спеціальныхъ новостей красильной и вмѣстѣ бѣлильной техники слѣдуетъ отмѣтить распространяющійся у насъ способъ крашенія пряжи въ початкахъ, шерсти въ прочесанной лентѣ, перемотанной въ бобины, или же прямо въ тазахъ, койлерахъ, а равно окрашиваніе хлопка въ вакуумъ-аппаратахъ. Изъ приборовъ для сей цѣли наибольшее распространеніе получилъ приборъ Обермейера съ циркулирующей красильной жидкостью.

Успѣхи набивнаго производства. Еще на выставкѣ 1882 г. были представлены прекрасные образцы розовыхъ и красныхъ ализариновыхъ набивныхъ товаровъ, азіатскихъ разноцвѣтныхъ анилиновыхъ плательныхъ ситцевъ, отличныхъ черныхъ анилиновыхъ грунтовъ и особенно чернаго анилиноваго же двухсторонняго товара,—и все это, равно какъ и фабрикація вообще набивныхъ издѣлій, значительно усовершенствовалось и стало еще болѣе разнообразнымъ за послѣднія четырнадцать лѣтъ. Эти улучшенія и усовершенствованія въ набивномъ производствѣ сдѣланы были, какъ въ самихъ процессахъ полученія набивныхъ товаровъ, такъ и въ приборахъ при этомъ употребляемыхъ.

Повсемѣстное распространеніе искусственнаго ализарина различныхъ оттѣнковъ и особенно открытіе богатаго класса анилиновыхъ пигментовъ, весьма прочныхъ при фиксированіи на волокнахъ, дало возможность широко воспользоваться запарными красками и окончательно вытѣснить прежній заварной способъ фабрикаціи ситцевъ, какъ очень медленный и очень дорогой. Въ виду послѣдней цѣли всѣ усилія въ набивномъ производствѣ были направлены, съ одной стороны, къ полученію запарныхъ двухсторонникъ фоновъ а съ другой стороны,—къ полученію подходящихъ резервовъ для расцвѣтки тѣхъ фоновъ. Съ первою цѣлью широко стали пользоваться плюсовальными машинами, гдѣ за одинъ проходъ получались грунта, которые затѣмъ и фиксировались съ помощью запариванія въ непрерывныхъ запаркахъ однимъ или двукратнымъ пропусканіемъ товаровъ черезъ нихъ. Въ изысканіяхъ же резервовъ за послѣднее время на нашихъ фабрикахъ были прекрасно разработаны многія вытравки. Такъ, были найдены отличныя вытравки по черному анилиновому товару, далеко превосходящія прежнія альбуминныя вытравки по тому же фону. Также отлично разработаны всѣ вытравки по ализариновымъ грунтамъ, розовымъ, коричневымъ, синимъ и ихъ комбинаціи, о чемъ уже упомянуто при описаніи успѣховъ кра-

шенія; также получены за послѣднее время чистыя и яркія вытравки по анилиновымъ крашенымъ двухстороннимъ товарамъ, не говоря уже про легкіе способы вытравленія азо-пигментовъ. Такимъ образомъ, пользованіе запарнымъ способомъ для фиксированія пигментовъ, а также и запарнымъ способомъ ихъ резервированія или вытравленія, отлично и съ громаднымъ успѣхомъ примѣняется теперь на нашихъ мануфактурахъ, давая возможность съ одной стороны пользоваться вполнѣ прочными, но и болѣе дорогими ализариновыми пигментами, съ другой же стороны широко примѣнять болѣе дешевые и уже достаточно прочные анилиновые и азо-пигменты, — и все это дѣлать быстрыми и простыми пріемами. Слѣдуетъ упомянуть, что въ настоящее время у насъ, вмѣстѣ со введеніемъ діазо-красокъ, фиксируемыхъ при температурѣ не выше $+3^{\circ}$ Ц., сильно распространяется способъ холоднаго фиксированія анилиновыхъ пигментовъ, безъ запариванія или пропуска товара на зрѣльню, именно печатаніемъ тѣхъ пигментовъ по тканямъ, предварительно оплюсованнымъ растворомъ нафтола и рициновыхъ кислотъ, и непосредственнымъ затѣмъ пропускомъ на рвотный камень. Быстрота и дешевизна фабрикаціи обѣщаютъ наибольшій успѣхъ этому способу. Самый процессъ печатанія по тканямъ у насъ стоитъ на томъ же уровнѣ, какъ и за границей, причемъ печатными мастерами уже на многихъ фабрикахъ служатъ русскіе, съ успѣхомъ замѣнившіе иностранцевъ. Чистота исполненія и полнота красокъ еще на выставкѣ 1882 года доставили заслуженную похвалу нашимъ моднымъ мебельнымъ и особенно изящнымъ плательнымъ сортамъ товаровъ, и до сихъ поръ эта фабрикація поддерживается на должной высотѣ.

При этомъ слѣдуетъ упомянуть о большомъ распространеніи у насъ многовальныхъ печатныхъ машинъ, до 16 валовъ включительно, представляющихъ возможность механически воспроизводить разноцвѣтные лучшіе мебельные артиклы, какъ по кретонамъ, такъ и по бумажному бархату; затѣмъ слѣдуетъ отмѣтить большое распространеніе 6 — 8 вальныхъ машинъ для печатанія модныхъ плательныхъ товаровъ изъ фасонныхъ тканей, и особенно введеніе печатныхъ дубль-машинъ. Послѣдняго вида машины стали входить въ употребленіе лишь въ послѣдніе три-четыре года и оказались весьма пригодными для одновременнаго на обѣихъ сторонахъ товара печатанія рисунковъ, вполнѣ подражающихъ тканымъ двухстороннимъ рисункамъ, отчего значительно упростилась фабрикація тяжелыхъ бумажныхъ товаровъ — букскина, молескина, бумажнаго сукна и трико и тому подобныхъ, по виду и отдѣлкѣ вполнѣ замѣнющихъ для невзыскательнаго потребителя сравнительно дорогія шерстяныя издѣлія. Машина эта примѣняется также для изготовленія мебельнаго двухсторонняго товара. За послѣдніе годы все больше распространяются печатныя машины для печатанія пряжи въ моткахъ (иллюминованной), долгое время исключительно ввозившейся изъ заграницы и находящей себѣ широкій сбытъ, благодаря свойству давать красивые пестрые эффекты на вязаныхъ и ковровыхъ издѣліяхъ.

Фабрикація муслинъ-де-леновъ, т. е. набивнаго шерстянаго плательнаго товара, почти полностью привозимаго изъ заграницы, стала у насъ также распространяться и добыты значительные успѣхи въ этомъ направленіи на двухъ крупныхъ фабрикахъ Московской и Владимірской губерній.

Набивка клеенокъ столовыхъ и для обивокъ, а также и линолеумныхъ ков-

ровъ, помимо кустарнаго промысла, начинаетъ уже производиться машиннымъ образомъ на крупныхъ фабрикахъ Московской и прибалтійскихъ губерній, выпускающихъ прекрасные образцы вагонныхъ клеенокъ для обивки и половыхъ дорожекъ и ковровъ съ рисунками, вполнѣ подражающими булавочнымъ, шерстянымъ и бархатнымъ коврамъ и фасонному обивному тряпу.

Успѣхи отдѣлочнаго или аппретурнаго производства. Въ отдѣлкѣ товаровъ и особенно хлопчатобумажныхъ и шерстяныхъ наша промышленность сдѣлала также большіе успѣхи и ни въ чемъ все время не отставала отъ подобнаго же уровня на Западѣ. Дороговизна заграничныхъ отдѣлочныхъ машинъ, правда, нѣсколько стѣсняла нашихъ фабрикантовъ и принуждала конструировать ихъ самимъ или дѣлать нѣкоторыя приспособленія къ существовавшимъ отдѣлочнымъ машинамъ, но это нисколько не мѣшало придавать подобающій видъ и изящество отдѣлываемымъ товарамъ, не уступающимъ заграничнымъ. Большинство же крупныхъ фабрикъ старалось пріобрѣтать новыя машины съ заграничныхъ лучшихъ машиностроительныхъ заводовъ. Такимъ образомъ, въ теченіе десятилѣтія съ 1882 года у насъ сильно распространились многовальные фрикціонные каландры съ большимъ давленіемъ для отдѣлки лощеныхъ или глянцевыхъ товаровъ,—бительныя или колотильныя машины для товаровъ съ крученой или матовой отдѣлкой (какъ-то модныхъ канифосовъ, крстоновъ и сатиновъ и особенно для бѣлья бумажнаго и полотняного); затѣмъ большое распространеніе нашли всевозможныя машины для полученія наворсованныхъ товаровъ, а равно и для ихъ окончательной отдѣлки (ворсильныя и дегатирныя) и также горячіе самопрессы для шерстяныхъ товаровъ, особенно камвольные, а въ послѣднее время — многіе муарные и гофрирные пресса, какъ для отдѣлки шелковыхъ, плюшевыхъ товаровъ, такъ особенно очень много для бумажныхъ модныхъ тканей.

Требованія публики еще въ началѣ 83 — 84 годовъ ограничивались крѣпкой отдѣлкой какъ бѣлья, такъ и цвѣтныхъ тканей, крашеныхъ и набивныхъ. Затѣмъ появилось понемногу требованіе на болѣе мягкую отдѣлку, и за послѣдніе два года почти весь бѣлый товаръ, равно какъ окрашенный и весь модный отдѣлывается мягкой отдѣлкой, болѣе не позволяющей такъ смѣло рѣдкіе, плохіе сорта миткалей сдабривать грубой аппретурой и выдавать ихъ за лучшіе по достоинству. Мокрое крахмаленье, т. е. пропускапье на аппретуру сырого, хорошо отжатаго товара (мокрые каландры),—все это явилось въ послѣдніе года, какъ результатъ требованій публики на товары съ мягкой отдѣлкой. Мода же на гофрированныя ткани, съ появленіемъ шерстянаго товара — тулонъ и проч., вызвала большой спросъ на товаръ гофре, который съ успѣхомъ воспроизводится у насъ двоякимъ способомъ: 1) химическимъ, съ помощью печатанія ѣдкой щелочи, сильно съеживающей бумажныя волокна («мерсеризирующей») и черезъ то гофрирующей ткани, и 2) механическимъ, съ помощью сдѣланной извѣстнымъ способомъ гравировки на валахъ каландровъ, придающихъ гофрированный видъ товарамъ при ихъ окончательной отдѣлкѣ. Имитація тканымъ гофрирнымъ тканямъ оказалась весьма совершенной и спросъ на этотъ товаръ все возрастаетъ. Здѣсь умѣстно будетъ упомянуть и о фабрикаціи съ помощью таковаго же тисненія бумажнаго шагреня, два года тому назадъ почти не изготовлявшагося на

нашихъ фабрикахъ, теперь же въ значительномъ количествѣ фабрикуемаго на фабрикахъ Петроковской и Московской губерній съ прекраснымъ результатомъ.

Отдѣлка наворсованныхъ тканей, все болѣе и болѣе распространяющихся у насъ, достигла за послѣднія шесть-семь лѣтъ высокой степени совершенства, и товары бумажные (фланель, байка, маринъ и др.) какъ фабрикъ московскаго района, такъ особенно привислянскаго по своей мягкости, глянцу и изяществу вида не уступаютъ таковымъ же нѣмецкимъ и англійскимъ образцамъ. Такая же прекрасная отдѣлка наблюдается и на пестротканныхъ, подражающихъ камвольнымъ легкимъ издѣліямъ тканяхъ, какъ фланелетъ и проч., съ ничтожнымъ и прекрасно приглаженнымъ начесомъ. Особаго рода бумажно-бархатные мебельные товары уже нѣсколько лѣтъ тому назадъ появились на фабрикахъ Петроковской губерніи, и прекрасно выдѣлываются съ помощью сильнаго начеса сработанныхъ изъ отпадочной пряжи тяжелыхъ тканей и дальнѣйшей затѣмъ стрижки ихъ на стригальныхъ, какъ для сукна, машинахъ. Напечатанные затѣмъ многовальнымъ мебельнымъ рисункомъ и по запариваніи отлично дегатированные подобные товары производятъ полный эффектъ бумажнаго манчестера, значительно превосходя его дешевизной. При отдѣлкѣ льняныхъ тканей теперь почти на всѣхъ полотняныхъ фабрикахъ распространились, несмотря на дороговизну, англійскія бительныя машины съ легкими металлическими пестами, дѣлающими до 300 ударовъ въ минуту и дающій прекрасный видъ тканямъ. Въ отдѣлкѣ шерстянаго суконнаго и камвольнаго товаровъ наши мануфактуры достигли высокой степени совершенства, давая разнообразнѣйшіе сорта и виды товаровъ. Введеніе непрерывныхъ самопрессовъ для легкихъ товаровъ, прекрасныхъ дегатирныхъ аппаратовъ для ворсованныхъ сортовъ, вмѣстѣ съ химическимъ способомъ очистки готовыхъ тканей отъ растительныхъ волоконъ (въ карбонизаціонныхъ аппаратахъ), а также тисненіе шерстяныхъ триповъ и узорчатое начесываніе шерстяныхъ тканей и одѣялъ,—вотъ, что можетъ быть отмѣчено при отдѣлкѣ шерстяныхъ издѣлій.

Изъ приведенныхъ краткихъ очерковъ механической и химической обработки прядильныхъ волоконъ видно, какихъ крупныхъ успѣховъ достигла наша мануфактурная промышленность за періодъ времени, раздѣляющій двѣ всероссійскія промышленныя и художественныя выставки — въ Москвѣ 1882 г. и въ Нижнемъ-Новгородѣ въ настоящемъ году. Мануфактурный отдѣлъ Нижегородской выставки, въ которомъ принимаютъ участіе лучшія изъ нашихъ фабрикъ, заслуживаетъ поэтому особливаго вниманія посѣтителей выставки, которые наглядно могутъ убѣдиться въ томъ, что обработка волокнистыхъ веществъ поставлена у насъ по качественному развитію на одинаковой высотѣ техническаго совершенства съ иностраннымъ.

Отдѣлъ IX.

ФАБРИЧНО-ЗАВОДСКІЯ ПРОИЗВОДСТВА.

Химическая промышленность.

(Составлено въ Департаментѣ Торговли и Мануфактуръ).

Подъ общимъ именемъ химической промышленности подразумѣвается обширный рядъ производствъ кислотъ, щелочей, солей, красокъ, эфировъ, фармацевтическихъ, москательныхъ и т. п. препаратовъ, имѣющихъ примѣненіе почти во всѣхъ областяхъ обрабатывающей промышленности. Несмотря на громадное значеніе поименованныхъ производствъ, дѣло это, однако, долго не могло стать на правильный путь, и собственно его широкое развитіе началось лишь въ 80-хъ гг.—съ новой постановки въ Россіи содоваго производства. Послѣднее, какъ извѣстно, даетъ матеріалъ многимъ другимъ производствамъ и потому понятно, что правильная его постановка вызвала и въ подчиненныхъ производствахъ соотвѣтствующія измѣненія. Дѣло заключается въ томъ, что до конца 70-хъ гг. сода повсемѣстно получалась исключительно по старому леблановскому способу путемъ передѣлки поваренной соли въ глауберовую съ помощью сѣрной кислоты, а затѣмъ превращенія ея въ углекислый натръ, причемъ побочнымъ продуктомъ получалась соляная кислота, неимѣвшая прежде достаточнаго примѣненія и являвшаяся отбросомъ крайне вреднымъ для всей окрестности завода, отравлявшимъ воздухъ на громадномъ пространствѣ.

Открытіе новаго амміачнаго способа производства соды изъ соляныхъ разсоловъ, давая возможность получать изъ нихъ продуктъ, содержащій 98% углекислаго натра, произвело переворотъ въ этой области промышленности и, несмотря на требованіе громадныхъ капиталовъ для перемѣны установившейся системы фабрикаціи, старый способъ нынѣ повсемѣстно начинаетъ уступать свое мѣсто новому: въ полсвинѣ 80-хъ годовъ все міровое производство соды распредѣлялось поровну между двумя упомянутыми способами; въ 1890 г. міровое производство этой соли достигло 1.005,073 тоннъ, причемъ по амміачному способу было приготовлено 588,889 т. или 58,6%, а по леблановскому—416,184 т. или 41,4% (безводной двууглекатровой соли). Въ 1894 году въ міровомъ производствѣ соды по способамъ Леблана и Сольвея произошло значительное измѣненіе въ пользу послѣдняго: по амміачному способу приготовлено 72%, по старому же—28%. Россія одна изъ первыхъ государствъ ввела у себя въ началѣ 80-хъ годовъ амміачный способъ на соляныхъ варницахъ въ Березнякахъ, въ Пермской губ. Новый способъ состоитъ въ насыщеніи крѣпкаго разсола газообразнымъ амміакомъ и затѣмъ онъ разлагается углекислотой, вслѣдствіе чего двууглеамміачная соль съ хлористымъ натріемъ даетъ въ осадкѣ

двууглекатровую, переходящую при слабомъ прокаливаніи въ обыкновенную соду. Изъ остающагося раствора получается обратно амміакъ, который вновь идетъ въ дѣло. Не смотря на новизну процесса и аппаратовъ, употребляемыхъ при этомъ, на отсутствіе людей привычныхъ къ нимъ, преимущества амміачнаго способа сказались съ поразительною для насъ скоростью: спустя всего нѣсколько лѣтъ, тотъ-же предприниматель сооружаетъ новый содовый заводъ по тому-же типу, но уже не въ Пермской, а въ Екатеринославской губ., гдѣ тоже имѣются обильные соляные источники. Оба завода оборудованы въ настоящее время по отличнымъ образцамъ и ни въ чемъ не уступаютъ лучшимъ заграничнымъ; они вырабатываютъ по 1½ милл. пудовъ углекислой соды; часть послѣдней идетъ на приготовленіе каустической соды, которой вырабатывается въ годъ около полумилліона пудовъ. Тотъ же предприниматель строитъ теперь третій заводъ въ той же Екатеринославской губ., и онъ будетъ готовъ къ концу текущаго года. Содовое производство все еще продолжаетъ развиваться, и весьма вѣроятно, что въ скоромъ времени оно полностью будетъ удовлетворять быстро возрастающему спросу на кристаллическую, каустическую и двууглекислую соду. Въ настоящее время въ содовомъ производствѣ въ Россіи обращено особое вниманіе на приготовленіе ѣдкаго натра.

Благодаря успѣхамъ разныхъ отраслей химической промышленности, потребленіе соды постоянно возрастаетъ: выражая разныя формы соды въ количествахъ безводнаго углекислаго натра, находимъ, что потребленіе его въ Россіи въ 1889 г. было 2,637 тыс. п., въ 1890 г.—2,720 т. пуд., въ 1891 г.—2,845 т. пуд., въ 1892 г.—3.210 т. п., въ 1893 г.—3.516 т. п., и, наконецъ, въ 1895 г.—3,996 тыс. п. Общее же производство соды въ Россіи въ 1893 г. достигло 2,815,000 пуд. безводной углекислой соды. Остальное количество пополняется привозомъ изъ заграницы. Съ 1897 г. заводы общества Любимовъ, Сольвей и К° будутъ производить до 4½ милл. пудовъ углекислой соды, въ томъ числѣ 1 милл. пудовъ каустической соды.

Въ виду огромной важности содоваго производства для множества отраслей обрабатывающей промышленности, на стр. 3 представлена таблица распредѣленія между отдѣльными государствами фабрикаціи соды, а также распредѣленіе ея потребленія и ростъ послѣдняго за пять лѣтъ 1889—93 гг.

Въ 1885 г. углекислаго и ѣдкаго натра по всѣмъ границамъ Имперіи ввезено 2.011,283 пуда на 4.250,601 рубль; въ 1890 г. тѣхъ же товаровъ ввезено 1.840,882 п. на 3.515,954 рубля; въ 1892 г. ввезено ихъ 1.287,835 пуд. на 3.283,108 руб. (цифра эта нѣсколько преувеличена включеніемъ поташа, который въ прежніе годы показывался отдѣльно); въ 1894 г. ввезено 887 тыс. пуд. на 1.820 тыс. руб., т. е. за послѣднія десять лѣтъ ввозъ ѣдкаго и углекислаго кали-натра сократился на 2.431 тыс. руб., что составляетъ слишкомъ 60 %. Столь значительное сокращеніе ввоза углекислаго и ѣдкаго натра при одновременномъ увеличеніи ихъ потребленія легко объясняется, независимо отъ увеличенія внутренняго производства этихъ солей, и другой причиной: вывозъ нефтяныхъ продуктовъ заграницу, начавшійся въ 1883 г. съ окончаніемъ постройки Закавказской желѣзной дороги, вызвалъ усиленный спросъ на ѣдкій натръ, который получался почти исключительно изъ заграницы и конечно обходился дорого.

Послѣ употребленія въ дѣло для очистки продуктовъ перегонки нефти, растворъ ѣдкаго натра въ смѣси съ продуктами разложенія углеводородовъ выливался вонъ, какъ

Міровое производство и потребленіе содовыхъ продуктовъ, въ англійскихъ тоннахъ.

СТРАНЫ.	ПОТРЕБЛЕНІЕ ВЪ 1893 г.								Сравненіе съ				Производ.
	Углекислая сода въ 100%	Кристаллическ. сода		Каустическая сода		Двууглек. сода.		Всего содою въ 100%	1892 г.	1891 г.	1890 г.	1889 г.	Всего въ 1893 г. содою въ 100%
		Количество	содою въ 100%	Количество	содою въ 100%	Количество.	содою въ 100%						
Австралія	2,784	1,062	403	2,273	2,727	1.368	889	6,803	6,995	9,226	5,094	6,084	—
Австро-Венгрія	34,904	18,750	6,935	8,820	10,584	83	54	52,477	49,816	46,515	43,176	40.881	52,535
Азія	4,332	904	343	5,957	7,148	3,791	2,464	14,287	13,997	15,789	13,990	15,821	—
Америка Южная	6,309	1,444	549	4,514	5,416	858	558	12,832	15,024	17,630	11,275	11,105	—
Англія	96,110	127,509	47,178	58,933	70,721	14,206	8,941	222,950	207,535	212,196	209,000	206,624	501,601
Африка	118	1,483	552	1,050	1,260	267	173	2,103	1,941	1,572	1,077	1,557	—
Бельгія	21,275	20,074	7,628	1.940	2,328	226	147	31,378	27,758	31,524	29,294	27,384	19,035
Германія	135,085	26,797	9,918	20.522	24,626	545	355	169,984	164,291	168,068	167,728	152,920	210,532
Голландія	5,740	11,004	4,181	1,520	1,824	198	128	11,873	9,865	10,015	9,580	10,470	—
Греція	1,235	113	43	300	363	5	5	1,644	1,443	1,584	1,630	1,698	—
Данія	5,388	2,190	832	218	261	192	124	6,605	6,672	5,979	6,195	5,493	—
Испанія	7,257	227	86	13,341	16,009	571	371	23,723	23,307	25,440	22,521	24,507	—
Италія	15,824	1,027	390	7,260	8,712	613	398	25,324	25,285	23,532	20,350	21,826	—
Канада	4,260	2,306	876	2,546	3,055	1,325	861	9,052	9,578	9,275	9,366	9,663	—
Норвегія	1,408	1,519	577	171	205	41	26	2,216	1,605	1,503	1,479	1,808	—
Португалія	1,500	128	48	1,482	1,778	44	28	3,354	3,010	3,049	2,901	3,092	—
Россія	0,752	667	253	20,726	25,113	899	584	56,702	51,767	45,883	43,869	42,532	45,390
Румынія	570	49	18	1,281	1,535	53	34	2,157	1,817	2,138	1,409	1,504	—
Соедин. Шт. С. Ам.	141,953	10,998	4,178	50,780	61,271	48,404	31,565	238,967	273,704	263,315	272,113	245.036	95,050
Турція Европейская	852	560	213	335	402	82	53	1,520	2,009	1,657	1,257	1,475	—
Франція	84,983	75,663	27,693	14,446	17,491	1,259	756	130,923	123,540	118,283	119,786	109,823	171,306
Швейцарія	5,115	765	282	1,171	1,405	35	23	6,825	6,242	6,830	6,301	5,631	—
Швеція	6.883	1,741	661	1,038	1,245	39	25	8,814	7,958	9,418	6,897	7,207	—
Итого. тоннъ	614,637	306,380	113,837	220,627	265,479	75,104	48,560	1.042,513	1·035,159	1.030,421	1.006,288	953,941	1095,145*)
Итого. тысячъ пуд.	38,107,5	18,995,5	7,057,7	13,678.7	16,459,7	4,656,4	3,010,7	64,635,8	64,179.8	63,886,4	62,389,8	59,144,3	67,917,3

Въ кристаллической содѣ 38%, въ каустической—120—125% и въ двууглекислой—65% безводной углекислой соды.

*) Въ томъ числѣ по амміачному способу — по Лебляновскому.

Всего въ 1893 г.	тоннъ	1.095,449	—	745,663	=	68,1%	—	349,786	=	31.9%
» » 1892 »	»	1.055,408	—	683,351	=	64.7%	—	372.057	=	35·3%
» » 1891 »	»	1.033,394	—	625,438	=	60,5%	—	407,956	=	39.5%
» » 1890 »	»	1.005,073	—	588,889	=	58,6%	—	416,184	=	41,4%
» » 1889 »	»	938,174	—	522,115	=	55,7%	—	416,059	=	43.3%

отбросъ, и такъ какъ послѣдняго было очень много, то вся почва заводской территоріи въ Баку пропиталась ѣдкою щелочью, затрудняя даже ѣзду. Однако, благодаря трудамъ мѣстныхъ техниковъ, въ Баку впервые удалось *регенеризовать ѣдкій натръ* изъ щелочныхъ отбросовъ и притомъ самымъ дешевымъ способомъ: смѣшивая жирные и омыленные щелочные отбросы съ нефтяными остатками и прокаливая смѣсь въ отражательныхъ печахъ, возстановляли щелочь, которая вновь съ успѣхомъ шла въ дѣло. Благодаря этому успѣху русской техники, явилась возможность удешевить обработку нефтяныхъ продуктовъ, уменьшить ввозъ иностранныхъ щелочей и сдѣлать вредный въ гигіеническомъ отношеніи отбросъ полезнымъ сырымъ матеріаломъ. Чтобы понять громадное значеніе введенія регенеризаціи натра изъ отбросовъ, достаточно вспомнить, что нефтяныхъ продуктовъ ежегодно очищается до ста милліоновъ пудовъ, причемъ натровой щелочи употребляется въ настоящее время не менѣе 0,3% (прежде употребляли 2 и даже $2^1/_2$%); слѣдовательно, Баку ежегодно требуетъ не менѣе 300,000 пуд. ѣдкаго натра только для нефтяныхъ продуктовъ. Этотъ громадный спросъ почти весь удовлетворяется внутреннимъ производствомъ: регенеризація натра на трехъ мѣстныхъ заводахъ изъ щелочныхъ отбросовъ даетъ въ годъ около 125 т. пуд.; 30 т. пуд. приготовляется на мѣстѣ же изъ мирабилита, около 100 т. п. поставляетъ туда заводъ Любимова и Сольвея; эта же фирма посылаетъ туда также около 50 т. п. углекислой соды, что̀ соотвѣтствуетъ 35 т. п. ѣдкаго натра. Такимъ образомъ, только около 10 т. п. ѣдкаго натра Баку получаетъ частію изъ заграницы, частію изъ другихъ мѣстъ Имперіи.

Чтобы составить понятіе объ участіи описаннаго производства регенеризаціи натровой щелочи въ уменьшеніи привоза этихъ товаровъ достаточно сказать, что послѣднихъ въ 1885 г. привезено 134,784 пуда только по одной азіатской границѣ и слѣдовательно преимущественно для Баку; въ 1894 г. цифра эта понизилась до 7 тыс. пуд. Ясно, такимъ образомъ, что громадное потребленіе этихъ щелочей въ бакинскомъ нефтяномъ дѣлѣ въ настоящее время удовлетворяется частію мѣстнымъ производствомъ, частію привозомъ изъ внутреннихъ губерній Имперіи.

Изъ щелочныхъ отбросовъ получается лишь около 5% ѣдкаго натра, но далеко не весь этотъ отбросъ утилизируется этимъ путемъ. Очень много перерабатывается его на мыло, которое преимущественно идетъ въ подмѣсь къ обыкновенному мылу. Нефтяного мыла много требуется въ Ригу.

Изъ другихъ натровыхъ солей особенное значеніе имѣетъ такъ называемая глауберова соль, естественныя мѣсторожденія которой имѣются въ Россіи во многихъ мѣстахъ. Только въ одномъ Тифлисскомъ уѣздѣ этого мирабилита имѣется колоссальное количество, могущее удовлетворить всѣмъ настоящимъ и будущимъ потребностямъ Россіи. Пластъ этотъ, выходящій на дневную поверхность, представляетъ собою дно высохшаго горькосоленаго озера.

Такимъ образомъ, содовое производство и связанная съ нимъ фабрикація другихъ натровыхъ солей сосредоточилась въ Россіи преимущественно въ Березнякахъ (Пермской губ.) и Лисичанскѣ (Екатеринославской губ.). Недавно въ Баку основанъ содовый заводъ для переработки тифлисскаго мирабилита по способу Леблана, и въ настоящее время заводъ этотъ выпускаетъ въ годъ около 30,000 п. соды. Заводъ этотъ работалъ при довольно счастливыхъ обстоятельствахъ, такъ какъ получавшаяся на немъ соляная кислота находила

сбытъ на мѣстѣ же для приготовленія хлористаго цинка, употребляемаго на заводѣ для пропитки шпалъ этою солью.

Ввозъ иностранной соды идетъ больше всего по Европейской границѣ моремъ—черезъ Петербургъ, Одессу, Ригу и Либаву; изъ этихъ главнѣйшихъ пунктовъ сода распредѣляется по русской желѣзнодорожной сѣти (пермская сода попадаетъ на сѣть черезъ Ярославль, Рыбинскъ, Нижній). Главнѣйшими пунктами отправленія и полученія соды по желѣзнымъ дорогамъ за послѣдніе три года являются слѣдующіе (въ тыс. пуд.).

Станціи отправленія:	1891	1892	1893	Станціи назначенія:	1891	1892	1893
Лисичанскъ	—	449	896	Москва	443	531	583
Ярославль	706	375	208	Лодзь	134	158	170
С.-Петербургъ	296	235	179	Варшава	14	120	158
Москва	135	164	138	Петербургъ	116	116	106
Рыбинскъ	13	101	145	Баку	125	128	84
Нижній-Новг.	151	229	122	Граево	29	51	75
Рига	116	124	107	Одесса	59	40	74
Одесса	123	108	95	Иваново	54	66	73
Александрово	60	98	94	Бѣлостокъ	42	64	70
Батумъ	116	137	83	Владиміръ	35	36	54

Москва является главнымъ центромъ торговли содой, а также наиболѣе крупнымъ потребительнымъ центромъ.

Другая основа химическихъ производствъ—сѣрная кислота. Не такъ давно этотъ продуктъ въ значительной мѣрѣ получался изъ заграницы, а теперь его производится въ Россіи въ такомъ количествѣ, что онъ почти удовлетворяетъ всей внутренней потребности. Хотя главный матеріалъ для производства сѣрной кислоты—сѣра—получается до сихъ поръ изъ заграницы, но, благодаря усовершенствованіямъ въ техникѣ этого производства, въ послѣдніе годы явилась возможность замѣнить сѣру сѣрнистыми металлами—желѣзнымъ и мѣднымъ колчеданами,—и тѣмъ увеличить размѣры этого производства. Вмѣстѣ съ увеличеніемъ количества получаемой сѣрной кислоты улучшалось ея качество, а также техника самаго производства. Много улучшеній сдѣлано какъ въ производствѣ камерной кислоты, такъ и въ приготовленіи изъ нея купороснаго масла. Распространеніе употребленія башенъ Глоуэра-Гей-Люссака представляется наиболѣе выдающимся событіемъ въ исторіи производства сѣрной кислоты.

Несмотря на большія затрудненія, которыя представляетъ перевозка сѣрной кислоты, а въ особенности купороснаго масла, на дальнія разстоянія, еще не такъ давно оба эти предмета привозились къ намъ изъ заграницы, а теперь ихъ готовится у насъ до 4 милл. пуд. Десять лѣтъ тому назадъ сѣрной кислоты было ввезено 291,677 пуд.; въ 1890 г. цифра эта упала до 60 тыс., а въ 1894 г.—до 36 тыс. пуд. Если къ этому прибавить, что потребленіе ея возрастаетъ съ каждымъ годомъ, то будетъ понятно, почему ея производство возникаетъ нынѣ въ разныхъ мѣстахъ Имперіи. Въ этомъ отношеніи заслуживаетъ особеннаго вниманія возникновеніе его въ Баку въ концѣ 70-хъ годовъ. Первая попытка полученія сѣрной кислоты въ Баку изъ дагестанской сѣры принадлежитъ Я. И. Тиссу, который устроилъ для этого заводъ сначала Шибаеву, а потомъ Нобелю. Оба завода имѣли блестящій успѣхъ и несмотря на послѣдовавшее вскорѣ, въ 1883 г., откры-

тіе сплошнаго рельсоваго пути между Баку и Батумомъ, значительно удешевлявшимъ доставку иностранной кислоты въ Баку, по образцамъ двухъ упомянутыхъ заводовъ рядомъ возникли еще два новыхъ завода. Нефтяное дѣло въ то время развивалось съ такою быстротою, что всѣ четыре завода могли продолжать работать съ большою выгодою для себя. Вскорѣ къ четыремъ заводамъ прибавился еще пятый и, такимъ образомъ, въ настоящее время Баку является наиболѣе крупнымъ центромъ Имперіи по производству камерной кислоты и приготовленію купороснаго масла. Это производство въ Баку сразу стало на правильную почву, и въ техническомъ отношеніи оно обставлено вполнѣ согласно съ самыми строгими экономическими требованіями. Сначала пробовали утилизировать мѣстную дагестанскую сѣру, затѣмъ стали привозить ее изъ Персіи, получали также изъ Италіи; но въ концѣ концовъ наиболѣе выгоднымъ оказалось употребленіе мѣднаго колчедана, бѣднаго содержаніемъ металла: этотъ колчеданъ привозятся въ Баку изъ сосѣдней Елисаветпольской губ., здѣсь онъ подвергается обжигу въ спеціальныхъ печахъ для улавливанія сѣрнистой кислоты, а обогащенная такимъ образомъ руда обрабатывается затѣмъ мокрымъ путемъ для извлеченія мѣди.

Благодаря этому нововведенію, производство сѣрной кислоты значительно удешевилось, что не помѣшало, однако, многимъ техникамъ заняться изысканіемъ способовъ утилизаціи кислотныхъ отбросовъ, которые получались въ большомъ количествѣ при очисткѣ нефтяныхъ освѣтительныхъ и смазочныхъ матеріаловъ. Результатомъ этихъ измѣненій явилась возможность частію регенерировать сѣрную кислоту, хотя и не особенно въ чистомъ видѣ, частію же получать изъ упомянутыхъ отбросовъ желѣзный и мѣдный купоросы съ помощію самыхъ несложныхъ процессовъ. Регенерированная изъ отбросовъ кислота довольно слабая, совершенно чернаго цвѣта и, будучи концентрирована увариваніемъ въ открытыхъ тарелкахъ, вновь идетъ въ дѣло. Конечно, возстановленная и не вполнѣ очищенная отъ посторонннихъ примѣсей кислота не обладаетъ силой купороснаго масла, но, въ виду ея значительной дешевизны, она имѣетъ въ Баку постоянный сбытъ.

Въ связи съ вопросомъ о производствѣ сѣрной кислоты, находится вопросъ о выгодной эксплуатаціи нашихъ мѣсторожденій сѣры. Упомянутая выше неудача разработки сѣры въ Дагестанѣ находилась въ зависимости отъ неудовлетворительнаго состоянія въ то время путей сообщенія. Нынѣ, съ проведеніемъ Петровской желѣзной дороги, приблизившей Чиркатское мѣсторожденіе сѣры къ желѣзнодорожной сѣти Имперіи, задерживающая причина въ значительной своей части отпадаетъ. Для сѣрной кислоты, безъ сомнѣнія, будетъ выгоднѣе пользоваться колчеданами, но и самородная сѣра всегда найдетъ себѣ обезпеченный сбытъ въ пороховомъ и другихъ производствахъ.

Независимо отъ Чиркатскаго мѣсторожденія сѣры, въ Закаспійской области этотъ минералъ найденъ въ такомъ громадномъ количествѣ, что одна эта упомянутая окраина обезпечиваетъ Россіи сѣру для всѣхъ настоящихъ и будущихъ ея потребностей. Закаспійская сѣра не преминетъ выйти на всемірный рынокъ, какъ только желѣзнодорожная вѣтвь свяжетъ ея мѣсторожденіе съ магистральнымъ рельсовымъ путемъ этой области.

Производство азотной и соляной кислотъ имѣетъ гораздо меньше значенія, чѣмъ производство сѣрной; въ обоихъ производствахъ въ послѣдніе годы замѣчается сильное стремленіе вытѣснить иностранные фабрикаты, что, повидимому, и достигается, судя

по уменьшенію ввоза иностранныхъ кислотъ: въ 1885 г. ввезено 586,149 пуд. соляной и 16,600 пуд. азотной; въ 1890 г.—той и другой кислоты ввезено 615,811 пуд.; въ 1892 г. цифра эта упала до 32,000 пуд., а въ 1894 г. и послѣдняя сократилась почти вдвое, такъ какъ ввозъ той и другой кислоты достигъ всего 19 тыс. пуд. На основаніи приведенныхъ данныхъ можно думать, что въ самомъ непродолжительномъ времени внутреннее производство въ Россіи трехъ важнѣйшихъ кислотъ—сѣрной, соляной и азотной—будетъ вполнѣ удовлетворять всѣмъ требованіямъ страны.

Переходя къ обзору другихъ отраслей химической промышленности, необходимо отмѣтить, что во многихъ случаяхъ замѣчается нарожденіе новыхъ производствъ и развитіе прежнихъ. Иногда замѣчается возрастаніе ввоза иностранныхъ продуктовъ, но это чаще всего бываютъ сырые и полуобработанные продукты, которые подвергаются дальнѣйшей переработкѣ. Такъ, установилось, между прочимъ, производство рвотнаго камня и винной кислоты преимущественно изъ привознаго сырого виннаго камня, такъ какъ русское винодѣліе не можетъ еще дать этого матеріала въ требуемомъ количествѣ. Усиливается также ввозъ сырого сѣрнокислаго амміака, служащаго главнымъ матеріаломъ для фабрикаціи разныхъ амміачныхъ солей—нашатырнаго спирта, хлористаго амміака (нашатыря), углекислаго амміака и пр. Упомянутая сырая сѣрноамміачная соль получается на газовыхъ заводахъ, которыхъ въ Россіи сравнительно немного и которые въ послѣднее время встрѣчаютъ опасную конкурренцію въ электрическомъ освѣщеніи. Такимъ образомъ, даже привозъ иностраннаго сырого матеріала служитъ доказательствомъ успѣха русской обрабатывающей промышленности.

По этой-же недостаточности газовыхъ заводовъ, Россія нуждается въ привозѣ нѣкоторыхъ продуктовъ переработки газоваго дегтя для полученія анилиновыхъ и ализариновыхъ красокъ. Несмотря, однако, на этотъ ощутительный недостатокъ, благодаря цѣлесообразной таможенной тарификаціи сырыхъ и полуобработанныхъ продуктовъ переработки газоваго дегтя, явилась возможность создать въ Россіи собственное производство анилиновыхъ красокъ, хотя еще и не въ достаточныхъ размѣрахъ. Въ 1892 году приготовлено въ Россіи разныхъ анилиновыхъ и ализариновыхъ красокъ 102,920 пуд. на 2.108,800 руб. Приготовленіе ализарина изъ антрацена не установилось въ Россіи. Чаще всего его готовятъ у насъ изъ антрахинона, обрабатывая его ѣдкимъ натромъ и бертолетовою солью. Обрабатывая сплавъ сѣрною кислотою, выдѣляютъ изъ него ализаринъ, который затѣмъ приготовляется въ видѣ пасты съ содержаніемъ приблизительно около 20% сухого ализарина.

Нѣкоторые заводы получаютъ изъ заграницы ализариновые полуфабрикаты или же экстракты, которые потомъ разбавляются въ Россіи. Впрочемъ, иногда изъ заграницы получается и стопроцентный, т. е. чистый ализаринъ, который перерабатывается въ Россіи въ ализариновую пасту безъ химическихъ манипуляцій.

Говоря о приготовленіи минеральныхъ красокъ изъ каменноугольно-газоваго дегтя, нельзя оставить безъ вниманія укрѣпляющееся нынѣ въ Россіи коксовое производство на раціональныхъ началахъ. Прежде при полученіи кокса вовсе не обращали вниманія на продукты сухой перегонки каменнаго угля, которые пропадали совершенно непроизводительно; теперь же коксованіе производится такимъ образомъ, что улавливаются не только жидкіе, но и газообразные продукты: амміакъ идетъ на содо-

вый заводъ, работающій по способу Сольвея, а каменноугольный деготь на другихъ заводахъ подвергается фракціонированной перегонкѣ для выдѣленія бензола, антрацена и ихъ производныхъ, чтобы получить затѣмъ анилинъ, ализаринъ, антрахинонъ и пр.

Здѣсь же умѣстно будетъ упомянуть объ ализариновомъ маслѣ, приготовляемомъ изъ клещевиннаго масла. Успѣхи мануфактурной промышленности Россіи вызываютъ усиленный спросъ на ализариновое масло; чтобы достать дешевый основной матеріалъ для него,—клещевинное сѣмя (получаемое нынѣ частію изъ Индіи, частію изъ Италіи)—нѣкоторые русскіе фабриканты взяли на себя инціативу культивировать его въ Россіи и съ этою цѣлью стали разсылать безплатно лучшія иностранныя сѣмена клещевины сельскимъ хозяевамъ Закавказскаго края для посѣва. Правительство пришло на помощь этому благому начинанію изданіемъ руководства по культурѣ клещевины на разныхъ кавказскихъ нарѣчіяхъ, а также предоставленіемъ на льготныхъ условіяхъ казенныхъ земель подъ означенную культуру. Благодаря этимъ мѣрамъ, Закавказье производитъ уже значительное количество сѣмянъ, которыя частію отправляются въ сыромъ видѣ въ Москву, частію же перерабатываются на тифлисскихъ маслобойняхъ, и кавказское касторовое масло идетъ на тѣ же мануфактуры московскаго района, замѣняя собою иностранное.

За разсматриваемый періодъ, со времени послѣдней Всероссійской выставки въ Москвѣ, русская техника сдѣлала значительный шагъ въ области красильнаго производства: ей удалось получить рядъ разнообразныхъ и превосходныхъ минеральныхъ красокъ изъ нефте-газоваго дегтя. Фактъ этотъ тѣмъ болѣе примѣчателенъ, что онъ вызванъ исключительно практикой нашей обрабатывающей промышленности; заграницей въ этомъ направленіи никогда не работали. Производство красокъ изъ нефти, хотя еще не приняло промышленныхъ размѣровъ, но важно то, что вѣрный путь уже намѣченъ и потому съ распространеніемъ нефте-газоваго освѣщенія въ Россіи—что почти съ увѣренностью можно предсказать въ виду дешевизны нефти—оно должно прочно установиться у насъ.

Производствомъ хромовыхъ солей занимаются преимущественно химическіе заводы Ушкова въ Елабугѣ. Хромистый желѣзнякъ, котораго въ 1893 г. добыто 890,429 п., прокаливается въ отражательныхъ печахъ со щелочами и затѣмъ путемъ выщелачиванія получаютъ, смотря по употребленной щелочи, хромпикъ, хромкали и пр. Побочнымъ продуктомъ при этомъ получается сѣрнокаліевая соль, которая, впрочемъ, послѣ надлежащаго превращенія въ поташъ вновь идетъ для хромпиковаго производства. Производство это особенно укрѣпилось въ Петербургѣ и въ Ригѣ.

Производство ультрамарина, получаемаго прокаливаніемъ смѣси каолина, угля и глауберовой соли или обыкновенной соды, приняло въ Россіи такое устойчивое положеніе, что почти все потребленіе страны удовлетворяется уже внутреннимъ производствомъ и ввозъ этого товара изъ заграницы сильно уменьшился. Производство это относительно техническаго оборудованія стоитъ вполнѣ на уровнѣ современныхъ требованій науки.

Чтобы прійти на помощь мелкимъ химическимъ производствамъ въ родѣ приготовленія хлоралъ-гидрата, коллодія, спиртоваго таннина, сѣрнаго и уксуснаго эфировъ и пр., правительство въ началѣ 80-хъ годовъ нашло возможнымъ отпускать безакцизно весь спиртъ, требующійся для фабрикаціи упомянутыхъ предметовъ, благодаря чему въ разныхъ мѣстахъ Имперіи стали готовиться товары, которые прежде

получались изъ заграницы. Исходя изъ той же мысли, правительство впослѣдствіи распространило отпускъ безакцизнаго спирта и на другія производства, между прочимъ, для обработки свеклосахарной патоки съ цѣлью извлеченія изъ нея сахара эліоціоннымъ способомъ, а также для выдѣлки бездымнаго пороха.

Замѣна обыкновеннаго пороха бездымнымъ, начатая артиллерійскимъ вѣдомствомъ всего нѣсколько лѣтъ тому назадъ, потребуетъ въ близкомъ будущемъ усиленнаго развитія купороснаго масла для приготовленія пироксилина. Въ связи съ развитіемъ порохового производства находится переработка натровой селитры въ калійную, идущую для фабрикаціи обыкновеннаго чернаго пороха. Всѣхъ пороховыхъ заводовъ считается шесть, въ томъ числѣ три казенныхъ и три частныхъ. На всѣхъ этихъ заводахъ чилійская селитра переводится въ калійную съ помощью либо обыкновеннаго поташа, приготовляемаго въ небольшихъ размѣрахъ во многихъ мѣстахъ Имперіи, либо съ помощью привозной изъ Германіи стасфуртской соли. Послѣдней получается въ годъ около ста тысячъ пудовъ:

Въ 1890 г.— 95,371 пуд.	Въ 1892 г.—169,149 пуд.
» 1891 » —340,229 »	» 1893 » —289,894 »

Въ тоже время чилійской селитры ввозится къ намъ значительно больше—около полумилліона пудовъ:

Въ 1890 г.—531,782 пуд.	Въ 1892 г.—672,579 пуд.
» 1891 » —200,112 »	» 1893 » —508,928 »

Кромѣ производства обыкновеннаго и бездымнаго пороха въ Россіи приготовляются еще нѣкоторые взрывчатые препараты для пиротехническихъ цѣлей и горныхъ работъ, но производство ихъ пока не имѣетъ промышленнаго значенія.

Между разнообразными производствами, которыя были вызваны къ жизни успѣхами русскаго нефтянаго дѣла, относится между прочимъ и фабрикація сажи изъ нефтяныхъ остатковъ. Сожигая жидкій горючій матеріалъ въ соотвѣтствующихъ камерахъ, получаютъ сажу довольно высокаго качества. Продуктъ этотъ находитъ себѣ сбытъ пока только на мѣстѣ производства, такъ какъ тамъ спросъ на него очень великъ: окраска нефтепроводныхъ трубъ, резервуаровъ, судовъ и пр. въ одномъ Баку поглощаетъ массу сажи. Нѣтъ сомнѣнія, что въ близкомъ будущемъ это производство должно еще болѣе расшириться. Производство ваксы особенно хорошо укрѣпилось въ Одессѣ и въ Москвѣ, откуда этотъ товаръ въ мелкихъ удобныхъ жестяныхъ коробкахъ въ громадномъ количествѣ расходится по всей странѣ.

Изъ другихъ химическихъ продуктовъ особеннаго вниманія заслуживаютъ успѣхи фабрикаціи бѣлильной извести: соляная кислота, получающаяся на содовыхъ заводахъ, работающихъ по леблановскому способу, имѣя сравнительно слабое примѣненіе въ промышленности, дала возможность готовить дешевымъ способомъ бѣлильную известь, которая не такъ еще давно получалась исключительно изъ за границы, а нынѣ производится у насъ же. Она готовится въ Россіи главнымъ образомъ по способу Вельдона; продажный товаръ содержитъ около 36% активнаго хлора. Этой соли особенно много спрашивается въ хлопчатобумажной мануфактурѣ. Насколько быстро развивается эта фабрикація, можно судить по уменьшенію ввоза бѣлильной извести: въ 1892 г. ввезено ея по Европейской границѣ на 1.442 т. р., въ 1893 г. на 1.046 т. р. и въ 1894 г. на

890 т. р. Таже соляная кислота дала возможность удешевить производство цинковой и др. солей, идущихъ преимущественно на консервацію дерева вообще и желѣзнодорожныхъ шпалъ въ частности, о чемъ и было упомянуто выше.

За разсматриваемый періодъ окрѣпли производства и многихъ другихъ солей и кислотъ: желтой соли, хлороформа, фуксова стекла, обработка боксита для полученія гидрата глинозема и аллюмината, разныхъ купоросовъ, платиновыхъ препаратовъ, сантонина, вазелина и пр.

Производство сантонина дѣло совершенно новое въ Россіи; онъ получается изъ цытварнаго сѣмени, которое прежде вывозилось заграницу, какъ сырой матеріалъ. Теперь же начинаетъ идти туда уже сантонинъ, который цѣнится дороже.

Здѣсь же будетъ кстати замѣтить, что Россія за это время успѣла сдѣлаться наиболѣе крупнымъ поставщикомъ пиролюзита на всемірномъ рынкѣ: въ 1880 г. его было добыто въ Россіи, главнымъ образомъ въ Кутаисской губ., 615 т. пудовъ, а въ 1893 г. цифра эта поднялась до 16,4 милл. п.; въ 1882 г. его вывезено за границу 562,700 п., а въ 1894 г.—8.965,000 п. Міровая потребность марганца для 1893 г. опредѣляется около 25 м. п., изъ коихъ Россія поставляетъ 16 м. п.

Къ области разсматриваемыхъ производствъ относится между прочимъ экстракція такъ называемаго солодковаго корня съ цѣлью полученія лакрицы, употребляемой для подслащиванія винъ, ликеровъ, а также для разныхъ медикаментовъ. Производство это родилось въ Россіи всего 10—12 лѣтъ тому назадъ и уже теперь приняло у насъ значительные размѣры. Обширныя степи Сѣвернаго Кавказа и Закавказскаго края сплошь покрыты дикорастущимъ Glycyrhiza, корни котораго пріобрѣли промышленное значеніе. Сначала все производство ограничивалось сортировкой, сушкой и прессовкой корней для вывоза ихъ заграницу въ сыромъ видѣ, но ближайшій опытъ показалъ, что торговля готовымъ экстрактомъ представляется болѣе выгодною. Въ настоящее время, на ряду съ вывозомъ корня въ сыромъ видѣ слишкомъ на милліонъ руб., на трехъ подобныхъ заводахъ въ Закавказскомъ краѣ корень обрабатывается для полученія лакрицы. До послѣдняго времени всемірный рынокъ снабжался солодковымъ корнемъ главнымъ образомъ изъ Малой Азіи, а теперь послѣдняя уступила свое мѣсто Кавказу. Этотъ товаръ идетъ изъ Россіи не только въ Европу, гдѣ на него существуетъ большой спросъ, но и въ Америку.

Приготовленіе эфирныхъ маслъ, конечно, находится въ связи съ культурой душистыхъ растеній, но по настоящее время оно не могло еще принять значительныхъ размѣровъ, хотя въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ душистыя растенія культивируются въ большомъ количествѣ. Къ числу послѣднихъ относятся преимущественно анисъ, тминъ, укропъ, мята и т. п.; къ сожалѣнію, почти всѣ эти предметы вывозятся заграницу въ сыромъ видѣ и рѣдко когда пытаются у насъ приготовить изъ нихъ масла. Только въ послѣднее время замѣчается нѣкоторое оживленіе въ этой области, но промышленнаго размѣра дѣло это пока еще нигдѣ не имѣетъ. Причина этого кроется отчасти и въ неудовлетворительной организаціи нашей внутренней торговли: трудно найти сбытъ готовому продукту въ болѣе или менѣе значительномъ количествѣ. Культура душистыхъ растеній болѣе всего развита въ Воронежской, Подольской, Херсонской, Курской, а единичныя попытки, болѣе или менѣе удачныя, были произведены и во многихъ другихъ губерніяхъ.

Въ 1885 г. аниса вывезено за границу 94,170 пуд. на 282,902 руб., а тмина 42,478 пуд. на 189,070 руб.; въ 1890 г. перваго вывезено 195,874 пуд. на 627,945 руб., а втораго—3,734 пуд. на 14,300 руб. Въ 1894 г. того и другого вмѣстѣ вывезено 147,000 пуд. на 382,000 руб. Уменьшеніе это объясняется началомъ производства анисоваго и тминнаго масла.

Въ области производства фармацевтическихъ препаратовъ выдающимся фактомъ является между прочимъ приготовленіе вазелина—бѣлаго и желтаго—изъ нефтяныхъ остатковъ. Производство это еще не вполнѣ окрѣпло, но уже установленіе возможности его полученія въ Россіи въ связи съ обиліемъ у насъ сырого матеріала, требуемаго для того, даетъ основаніе думать, что и нашъ вазелинъ, подобно другимъ дериватамъ нефти, вскорѣ появится на всемірномъ рынкѣ.

Къ обширной области химической промышленности относится, между прочимъ, сухая перегонка дерева. Промыселъ этотъ, составляя одинъ изъ древнѣйшихъ источниковъ благосостоянія населенія лѣсистыхъ мѣстностей Россіи, почти всегда имѣлъ кустарный характеръ. Сухая перегонка дерева встрѣчается повсемѣстно въ Имперіи, но чаще всего въ сѣверныхъ губ. Европейской Россіи. Не такъ еще давно продукты этой перегонки составляли значительную статью вывоза изъ Россіи, но въ послѣднее время занятіе разсматриваемымъ промысломъ не представляетъ тѣхъ значительныхъ выгодъ, какъ прежде, хотя нѣтъ сомнѣнія, что въ ближайшемъ будущемъ, съ проведеніемъ сѣверной желѣзной дороги, сухая перегонка дерева вновь воспрянетъ на сѣверѣ и дастъ обширный рядъ химическихъ продуктовъ.

Изъ многочисленныхъ фабрикатовъ, получаемыхъ при сухой перегонкѣ дерева, можно упомянуть смолу, деготь, уксусную кислоту, древесный спиртъ, варъ, пекъ и др. Нѣкоторые изъ поименованныхъ предметовъ поступаютъ въ продажу непосредственно въ томъ видѣ, въ какомъ они получаются на заводѣ, другіе же подвергаются болѣе или менѣе сложнымъ манипуляціямъ, благодаря чему на рынокъ выпускается болѣе разнообразный товаръ. При сухой перегонкѣ дерева утилизируются только жидкіе и твердые продукты, тогда какъ газообразные улетучиваются и теряются въ пространствѣ. Въ жидкихъ продуктахъ перегонки рѣзко различаются двѣ части—маслянистая и водянистая первая заключаетъ въ себѣ смолу, скипидаръ, такъ называемый первакъ, а вторая, называемая суровицею или подсмольною водою, содержитъ уксусную кислоту, древесный спиртъ и пр. Въ твердомъ остаткѣ получается древесный уголь, слѣдовательно, наиболѣе цѣннымъ фабрикатомъ сухой перегонки дерева являются жидкіе отгоны, которые подвергаются вторичной перегонкѣ и тогда даютъ длинный рядъ чрезвычайно разнообразныхъ товаровъ. Смотря по основной цѣли предпріятія, перегонкѣ подвергается тотъ или другой лѣсъ: для полученія въ большомъ количествѣ смолы—пользуются осмоломъ хвойнаго лѣса какъ основнымъ матеріаломъ; если же большее вниманіе обращается на уксусную кислоту и соли изъ нея получаемыя, то предпочитаютъ выкурку производить изъ лиственнаго, а не хвойнаго лѣса. Смотря по роду потребляемаго лѣса, выходъ смолы колеблется отъ 20 до 40 пудовъ изъ одной кубической саженн дерева. Средній расходъ на выкурку одной кубической саженн опредѣляется примѣрно въ 13 руб., тогда какъ доходъ отъ полученныхъ продуктовъ едва составляетъ около 16 рублей.

Деготь получается въ чистомъ видѣ только при перегонкѣ бересты, но такой то-

варъ сравнительно рѣдко встрѣчается въ торговлѣ; обыкновенно же къ берестѣ прибавляютъ и смолу или осиновую кору.

Смолокуреніе и сидка дегтя особенно развиты въ Архангельской, Вологодской и сосѣднихъ губерніяхъ, но какъ уже было упомянуто выше, нынѣ это дѣло далеко не привлекаетъ къ себѣ столько рукъ, какъ прежде. Такъ, по даннымъ 1892 г. смолы выкурено во всей Имперіи всего на сумму 148,920 руб.—174,220 пуд. и 168,060 ведеръ, дегтя получено нѣсколько больше—349,410 пуд. и 180,070 ведеръ, на сумму 324 тыс. руб.; такимъ образомъ общая сумма производства по смолокуренію и сидкѣ дегтя едва достигаетъ полумилліона рублей. Между тѣмъ природные рессурсы страны позволяютъ развить это дѣло до громадныхъ размѣровъ, такъ какъ только въ Архангельской и Вологодской губ. считается болѣе 75 милл. дес. лѣсу. Какъ на одну изъ причинъ замѣчаемаго упадка смолокуренія въ Россіи, слѣдуетъ указать на значительное удешевленіе минеральныхъ смазочныхъ маслъ, вытѣснившихъ изъ употребленія аналогичныя растительныя масла, получавшіяся прежде при сухой перегонкѣ дерева. Такую же участь испытало на себѣ производство смазочныхъ матеріаловъ изъ смолистаго отгона. Приготовленіе колесной мази, прежде имѣвшее довольно большое развитіе, теперь мало по малу уступаетъ мѣсто болѣе дешевому производству ея изъ нефтяныхъ продуктовъ.

Эксплуатація водянистой части продуктовъ сухой перегонки дерева могла бы тоже быть весьма выгодною, но она требуетъ производства лишь въ крупныхъ размѣрахъ. Разнообразныя соли уксусной кислоты съ каждымъ годомъ требуются въ большемъ количествѣ, и мѣстное производство могло бы принять болѣе широкіе размѣры. Приготовленіе изъ водянистаго отгона уксуснонзвестковой соли часто именуемой порошкомъ или сатурномъ, не имѣетъ большого развитія.

Лѣснымъ богатствомъ можно, однако, пользоваться не только въ видѣ сухой перегонки дерева, но еще болѣе выгодною представляется утилизація его для полученія живицы, скипидара и канифоли. Путемъ подсѣчки хвойныхъ деревъ получаютъ жидкую смолистую массу, называемую у насъ живицей, которая, окисляясь на открытомъ воздухѣ, твердѣетъ, принимая видъ сѣры, отчего она нерѣдко называется также и сѣройтерпентиномъ, галипотомъ и пр. При нагрѣваніи терпентина, изъ него выдѣляются летучіе продукты, а въ остаткѣ получается весьма цѣнный товаръ, имѣющій обширный спросъ на всемірномъ рынкѣ—канифоль. Міровое потребленіе канифоли опредѣляютъ около 30 милл. пуд. въ годъ. Требованіе это удовлетворяется преимущественно изъ Соединенныхъ Штатовъ Сѣв. Америки, Франціи и Австріи. Производство канифоли въ Россіи имѣетъ весьма ограниченные размѣры, неудовлетворяя даже внутреннему спросу. Точнаго его подсчета сдѣлать нельзя, но приблизительно въ годъ приготовляется въ Россіи до 10 тыс. пуд. канифоли. Оно сосредоточено главнымъ образомъ въ Вологодской губ., гдѣ въ подсѣчкѣ находится около 2,800 дес.; съ десятины получается до 10 пуд. живицы, а изъ послѣдней канифоли добывается въ количествѣ не болѣе 30 %. Внутреннее производство канифоли или гарпіуса едва составляетъ ½% всей потребности Россіи. Между тѣмъ товаръ этотъ получаетъ все болѣе и болѣе разнообразныя примѣненія и его по необходимости приходится привозить изъ заграницы на значительную сумму. Въ 70-хъ годахъ ввозъ этотъ едва достигалъ полумилліона пудовъ, тогда какъ теперь онъ болѣе чѣмъ утроился:

1880 г.	ввезено	канифоли	773	тыс.	пуд.	на	1,312	тыс. руб.
1885 »	»	»	946	»	»	»	1,220	» »
1890 »	»	»	1,311	»	»	»	1,383	» »
1891 »	»	»	1,577	»	»	»	1,673	» »
1893 »	»	»	1,192	»	»	»	1,223	» »

Въ нѣсколько лучшихъ условіяхъ находится производство скипидара, но и оно далеко не отвѣчаетъ требованіямъ промышленности. Приготовляется въ Россіи скипидаръ не высокаго качества, и потому заграницей онъ цѣнится довольно низко. Его вывозится довольно много изъ Россіи, но онъ также и ввозится, что видно изъ нижеприведенныхъ цифръ.

	Ввезено.			Вывезено.		
1885	6,6 тыс. пуд.	на	39 тыс. руб.	160 тыс. пуд.		498 тыс руб.
1890	20,7 » »	»	97 » »	295 » »		811 » »
1892	32 » »	»	151 » »	365 » »		826 » »
1893	34 » »	»	146 » »	300 » »		853 » »

Живица или терпентинъ въ сыромъ видѣ употребляется мало; большею частію она перерабатывается на скипидаръ и канифоль, примѣненія коихъ значительно шире. Скипидаръ въ большомъ количествѣ требуется при фабрикаціи разнообразнѣйшихъ лаковъ. Производство ихъ въ Россіи не имѣетъ большаго развитія и, судя по оффиціальнымъ даннымъ, едва достигаетъ $1^1/_2$ милл. руб., но такъ какъ этотъ товаръ и изъ заграницы ввозится въ небольшемъ количествѣ (напр. въ 1890 г ввезено 2178 пуд. на 127 тыс. руб.), то можно думать, что внутреннее производство значительно больше. Кромѣ лаковъ, скипидаръ идетъ еще на приготовленіе масляныхъ красокъ, производство которыхъ довольно хорошо поставлено въ Россіи.

Изъ разнообразныхъ примѣненій канифоли здѣсь можно указать лишь на главнѣйшія—канифольное мыло, употребляемое для подмѣсей къ другимъ мыламъ; проклейка писчей бумаги съ цѣлью сдѣлать ее непромокаемою; растворъ канифольнаго мыла, называемаго также растительнымъ клеемъ, идетъ взамѣнъ животнаго для столярныхъ и т. п. работъ; канифольныя краски или вѣрнѣе канифольныя лаки, замазки, мастики, цементы и пр. и пр. Канифоль употребляется также въ сургучномъ производствѣ для фабрикаціи простого сургуча для пакетовъ (для сургуча высшихъ сортовъ вмѣсто канифоля идетъ шеллакъ), для бутылокъ, а также ея порошкомъ посыпаютъ приводные ремни для увеличенія тренія ихъ о шкивы. Затѣмъ можно упомянуть о примѣненіяхъ такъ называемаго канифольнаго масла для типографскихъ и литографскихъ красокъ, для олифы, бутылочной смолки и, наконецъ, какъ смазочнаго матеріала, а также для приготовленія разнообразныхъ клеевыхъ мазей. Въ послѣднее время для этой же цѣли стали смѣшивать канифольныя масла съ нефтяными, что значительно удешевляетъ производство и даетъ возможность еще болѣе разнообразить получаемые фабрикаты.

Въ разсматриваемомъ періодѣ изъ продуктовъ обработки животныхъ веществъ особенное развитіе получило между прочимъ глицериновое производство. Потребленіе глицерина въ послѣднее время сильно растетъ, а между тѣмъ не только привозъ его изъ заграницы уменьшается, но одновременно съ этимъ возрастаетъ вывозъ его. Такой успѣхъ этой отрасли промышленности объясняется главнымъ образомъ усовершенствованіемъ техники производства, позволяющимъ получать глицеринъ въ довольно чистомъ видѣ. Глицерина въ 1885 г. ввезено 3,776 п., въ 1890 г.—1,774 пуд. и въ 1893 г.—54 пуда.

Изъ другихъ химическихъ производствъ, особо непоименованныхъ, чрезвычайно

прочно установилось и развилось въ Россіи спичечное производство, сдѣлавшееся съ 1888 года и источникомъ государственныхъ доходовъ.

Производство зажигательныхъ спичекъ вполнѣ точному учету подвергается лишь съ 1888 года, когда оно было обложено акцизнымъ сборомъ въ размѣрѣ 1/4 коп. съ коробки, содержащей не болѣе 75 штукъ. За эти семь лѣтъ производство спичекъ возросло съ 59,355 милл. штукъ въ 1888 году до 157,442 милл. въ 1894 г., чего нельзя не признать весьма значительнымъ. При установленіи акциза, всѣхъ спичечныхъ фабрикъ насчитывалось 273, а черезъ семь лѣтъ ихъ осталось только 212, что̀ указываетъ на увеличеніе производительности отдѣльныхъ заводовъ. Многіе мелкіе заводы принуждены были закрыться, но это обстоятельство, какъ видно изъ приведенныхъ данныхъ, нисколько не повліяло на уменьшеніе производства.

Такъ какъ введеніе акциза, и въ особенности измѣненіе его системы въ 1892 году, рѣзко измѣнило характеръ спичечнаго производства вообще, то не излишне будетъ привести здѣсь нѣсколько подробностей о первоначальномъ его положеніи и происшедшихъ въ немъ перемѣнахъ. Въ первое время спички производились главнымъ образомъ фосфорныя; производство же безфосфорныхъ едва составляло 20%. Такое преобладаніе производства, являющагося крайне вреднымъ для здоровья рабочихъ, обратило на себя вниманіе правительства, которое, въ интересахъ охраненія здоровья и безопасности рабочихъ, признало полезнымъ акцизное обложеніе распредѣлить такимъ образомъ, чтобы на производство фосфорныхъ спичекъ оно пришлось въ двойномъ размѣрѣ. Само собою разумѣется, что такая перемѣна системы не могла не произвести замѣтнаго вліянія на производство такого дешеваго товара какъ спички: производство фосфорныхъ спичекъ стало уменьшаться, производство же безфосфорныхъ—возрастать. Однако, измѣненіе получилось не въ такой мѣрѣ, какъ это можно было бы ожидать: производство фосфорныхъ спичекъ уменьшилось не особенно значительно, что̀ многіе приписываютъ установившейся силѣ привычки потребителей къ извѣстному товару, а также къ нѣкоторымъ преимуществамъ фосфорныхъ спичекъ, для которыхъ не требуется спеціальной коробки. Колебанія въ числѣ и производительности спичечныхъ фабрикъ за послѣднія семь лѣтъ видны изъ слѣдующей таблицы:

	Число фабрикъ выдѣлывающихъ спички.				Количество выдѣланныхъ спич. въ милл. шт.		
	фосфорныхъ	безфосф.	тѣ и другія	Всего.	фосфорныхъ	безфосфорн.	Всего.
1888	223	17	38	278	45,986	13,370	59,355
1889	240	20	52	312	111,719	27,984	139,704
1890	200	20	70	290	108,258	34,591	142,849
1891	189	25	57	271	186,903	37,844	144,747
1892	160	27	68	255	104,656	41,939	146,595
1893	76	29	115	220	62,576	74,366	136,942
1894	74	32	106	212	70,316	87,126	157,442

Благодаря столь успѣшному развитію описываемаго производства, вскорѣ оказалось возможнымъ не только совершенно удовлетворить внутреннимъ потребностямъ страны и вытѣснить ввозъ спичекъ изъ заграницы, но даже сдѣлать этотъ товаръ предметомъ вывоза. Еще въ 1885 году мы получали изъ заграницы разныхъ зажигательныхъ

спичекъ на 275,777 р., въ 1892 году цифра эта упала до 34,766 р., а въ 1893 г. 5,022 р.

Въ 1885 г. вовсе не было вывоза спичекъ; въ 1890 году онъ достигъ 25,728 руб., въ 1892 г. поднялся до 80,797 руб., а въ 1893 г.—68,920 руб.

Спичечное производство болѣе всего развито въ Новгородской, Черниговской, Вятской, Пензенской, Калужской и Рязанской губ., производящихъ болѣе 60% Производство фосфорныхъ спичекъ особенно развито въ Черниговской, Пензенской, Рязанской и др. губ. Всѣхъ рабочихъ на спичечныхъ фабрикахъ въ 1894 г. считалось 14,347 человѣкъ, въ томъ числѣ 7,264 мужчинъ, 5,797 женщинъ, 693 мальчика и 593 дѣвочки.

Въ связи съ успѣхами спичечнаго производства находится также и развитіе въ Россіи фабрикаціи фосфора. Въ 1892 г. производство его, сосредочившееся главнымъ образомъ въ Пермской губ., достигло 9,388 пуд. на сумму 238,400 руб.; въ 1885 году этого товара привозилось къ намъ на 186,873 руб., а въ 1892 г. цифра эта упала до 739 руб.,—слѣдовательно, ввозъ почти прекратился. Но внутреннее производство скоро стало превышать мѣстное требованіе, и избытокъ нашего фосфора направился заграницу: въ 1892 г. вывезено его на 28,085 руб., а въ 1893 г. на 36,205 р.

Изъ прочихъ химическихъ продуктовъ, особо не поименованныхъ выше, можно привести здѣсь между прочимъ слѣдующій перечень ихъ съ показаніемъ производительности въ 1892 г.: альбуминъ—75,510 п., квасцы—155,100 п., уксусная кислота—283,443 п., растворимое стекло—106,756 п., хромпикъ—59,722 п.,—целлюлоза 304,488 пуд. и мн. др.

Успѣху химической промышленности въ Россіи не мало содѣйствовало урегулированіе таможенныхъ тарифовъ на тѣ или другіе предметы, служащіе матеріаломъ для переработки на химическихъ заводахъ, а также удешевленіе тарифовъ на перевозку тѣхъ-же матеріаловъ по сѣти россійскихъ желѣзныхъ дорогъ. Въ этомъ отношеніи особеннаго вниманія заслуживаетъ уменьшеніе тарифовъ на перевозку желѣзныхъ рудъ и въ томъ числѣ колчедановъ, благодаря чему явилась возможность перевозить этотъ матеріалъ на значительныя разстоянія къ заводамъ, производящимъ сѣрную кислоту, для сожиганія его вмѣсто сѣры. Этому-же полезному примѣненію много содѣйствовало распространеніе въ Россіи печей, спеціально приспособленныхъ для сожиганія колчедановъ.

Въ заключеніе съ увѣренностью можно сказать, что въ виду чрезвычайно богатыхъ природныхъ запасовъ поваренной и глауберовой солей, сѣры, марганца, фосфоритовъ *), алунита для приготовленія квасцовъ, хромистыхъ желѣзняковъ и т. п. ископаемыхъ,—химическія производства могутъ принять въ Россіи широкое развитіе.

Общіе итоги успѣховъ русской химической промышленности сводятся къ слѣдующимъ даннымъ: въ 1880 г. общая производительность по этой отрасли составляла сумму въ 15.437.000 руб., въ 1885 г. 18.712,000 руб., въ 1890 г. 29.822,000 руб. За тотъ-же промежутокъ времени изъ заграницы ввезено (по Европейской границѣ) кра-

*) О фосфоритахъ нѣкоторыя подробности сообщаются въ обзорахъ по I (Сельское хозяйство) и VII (Горное дѣло) отдѣламъ.

сокъ и красильныхъ веществъ: въ 1880 г. — на 16.501,000 руб., въ 1885 — 15.037,000 руб., въ 1890 г. на 14.530,000 руб. и въ 1894 г. на 14.402,000 руб.; химическихъ продуктовъ въ 1880 г. ввезено на 19.262,000 руб., въ 1885 г. на 13,698,000 руб., въ 1890 г. на 12.090,000 руб. въ 1894 г. на 12.791,000 руб.

Производства по обработкѣ кости.

(Салотопенное, клееваренное, костомольное и костеобжигательное).

Составилъ инж.-тех. С. П. Глезмеръ.

По своему химическому составу, кость образуется частію изъ органическаго, частію изъ минеральнаго вещества, а по физическому строенію отличается особенною пористостью.

Изъ органическихъ составныхъ частей кости получается костяное сало и костяной клей, а минеральное вещество (фосфорно-кислая известь) въ связи съ азотомъ органическаго костяного вещества даетъ общеизвѣстное удобреніе полей, т. е. костяную муку. Если же кость путемъ обжига перевести въ уголь, то получается фильтрующій матеріалъ—костяной уголь, отличающійся не только своей особенной пористостью, но и свойствомъ поглощать изъ животныхъ и растительныхъ растворовъ красящія вещества, обезцвѣчивая и дѣлая растворы прозрачными.

Всѣ эти факты были извѣстны — если не съ давнихъ временъ, то во всякомъ случаѣ съ половины нынѣшняго столѣтія, а потому на послѣдней Всероссійской выставкѣ 1882 года въ Москвѣ явились уже выдающіеся экспоненты по костянымъ производствамъ, которые и въ то время могли соперничать съ заграничными конкуррентами, благодаря тому, что въ то время костяная промышленность заграницей, какъ и у насъ, была еще въ почти младенческомъ состояніи.

Въ то время костяное сало добывалось только въ незначительномъ количествѣ путемъ выварки костей въ водѣ, отчего кости портились для дальнѣйшей ихъ обработки, и окрестности заводовъ заражались зловоніемъ и спускомъ грязныхъ водъ; главнымъ интересомъ производства являлся костяной уголь, сбываемый на свеклосахарные и рафинадные заводы, или костяная мука для удобренія полей, причемъ двѣ эти фабрикаціи взаимно исключали одна другую, т. е. одни заводы производили почти исключительно костяной уголь, а другіе почти исключительно костяную муку, производство же костянаго клея въ то время было во всякомъ случаѣ въ очень первобытномъ состояніи и шло въ разладъ какъ съ выработкой костяной муки, такъ и костянаго угля, не находя себѣ достаточнаго сбыта въ виду плохихъ качествъ добываемаго клея.

Послѣднія 15 лѣтъ совершенно измѣнили эту картину, такъ какъ эти годы отличались стремленіемъ сахарныхъ заводчиковъ вытѣснить по возможности изъ употребленія дорогой костяной уголь, а всемірный упадокъ цѣнъ на хлѣбъ понизилъ почти на 40% цѣны на всѣ удобренія, а въ томъ числѣ и на костяную муку. Такой поворотъ дѣла, казалось, долженъ былъ совершенно уничтожить костяную промышленность, но успѣхи

техники не только спасли эту промышленость отъ столь печальнаго исхода, но даже помогли ея развитію и упроченію.

Дѣло въ томъ, что за эти 15 лѣтъ для добыванія сала изъ костей примѣнена экстракція его бензиномъ, что увеличило выходы сала почти втрое и поставило костяное производство на раціональный путь какъ въ санитарномъ, такъ и въ техническомъ отношеніяхъ, подвергая кости при первой съ ними заводской операціи полному обезвреживанію, и, путемъ почти совершеннаго удаленія сала изъ костей, сдѣлало ихъ матеріаломъ несравненно болѣе удобнымъ какъ для фабрикаціи клея, такъ и для выработки костяной муки и угля. За это же время большинство раціонально устроенныхъ заводовъ отказалось отъ многосложнаго промыванія костей, съ цѣлью удаленія изъ нихъ грязи и постороннихъ примѣсей, замѣнивъ эту антисанитарную операцію механической очисткой кости путемъ повторительнаго дробленія ея въ дробильно-трущихъ машинахъ, съ попутной отсѣвкой мелкихъ, грязныхъ частицъ и сортировкой костей сообразно ихъ дальнѣйшему назначенію для клеевой, удобрительной или угольной фабрикаціи. Такимъ образомъ, клеевое производство, получивъ въ переработку отсортированный матеріалъ и введя рядъ коренныхъ техническихъ улучшеній, заняло первое мѣсто въ ряду другихъ производствъ по обраткѣ кости и выпускаетъ на рынокъ клей столь высокихъ качествъ при сравнительно низкихъ цѣнахъ, что послѣдній легко конкуррируетъ съ мяздровымъ клеемъ и находитъ себѣ удовлетворительный сбытъ. Въ свою очередь требованія сельскихъ хозяевъ настолько спеціализировались, что они нынѣ, смотря по нуждамъ культуры своихъ хозяйствъ, спрашиваютъ завѣдомо фосфорныя удобренія и тогда получаютъ костяную муку, приготовленную изъ остатковъ клеевого производства, т. е. съ очень высокимъ содержаніемъ фосфорной кислоты (до 38%)—или азотно-фосфорныя удобренія, т. е. костяную муку съ полнымъ содержаніемъ азота (до $4^1/_2$%), приготовленную изъ той части костей, которая не подвергалась клеевой операціи, а была отобрана при первоначальной очисткѣ и сортировкѣ костей. Наконецъ, костяной уголь, получаемый изъ костей, предварительно механически подготовленныхъ, но не подвергаемыхъ ни пропариванію, ни обезклееванію, но вполнѣ обезжиренныхъ бензиномъ и обожженныхъ (на лучшихъ заводахъ) въ безпрерывно дѣйствующихъ ретортныхъ печахъ, настолько улучшился въ своихъ качествахъ, что въ самые послѣдніе годы замѣчается опять поворотъ свеклосахарныхъ заводчиковъ къ болѣе усиленному употребленію костянаго угля; примѣненіе же вышесказанныхъ печей позволяетъ производить обжигъ безъ посторонняго топлива исключительно сожиганіемъ газообразныхъ продуктовъ обугливаемой кости и даетъ возможность попутно получать побочные продукты въ видѣ амміачной воды (для содовыхъ заводовъ), амміачныхъ солей и костянаго масла, служащихъ для аптекарскихъ, ветеринарныхъ и дезинфекціонныхъ цѣлей; при этихъ обстоятельствахъ фабрикація костянаго угля значительно удешевляется, что въ свою очередь способствуетъ его водворенію вновь въ сахарномъ производствѣ.

Изъ этого видно, что въ настоящее время подъ костяной промышленностью слѣдуетъ понимать четыре, почти совершенно самостоятельныхъ производства: салотопенное (т. е. вѣрнѣе, сало-экстракціонное), клеевое, выработки костяной муки (удобрительное) и выработки костянаго угля (обжигательное) съ побочными химическими продуктами. Въ дѣйствительности на лучшихъ заводахъ по этой промышленности всѣ упомянутыя

производства уживаются между собою къ обоюдной выгодѣ какъ производителей, такъ и потребителей. Но рядомъ съ этими вполнѣ промышленными и благоустроенными заводами существуютъ у насъ, особенно въ провинціи, мелкіе, такъ сказать, кустарные костяные заводы для полученія исключительно только сала, или исключительно костяной муки для мѣстной потребности, или исключительно костянаго угля для надобностей ближайшихъ сахарныхъ заводовъ.

За время послѣднихъ 15 лѣтъ количество перерабатываемыхъ костей (кромѣ сахарныхъ заводовъ, употребляющихъ уголь собственнаго приготовленія) увеличилось почти вдвое, достигнувъ 5 милл. пудовъ въ годъ, причемъ сырье это можно оцѣнивать на мѣстахъ его переработки въ 2 милл. руб., а получаемые изъ него продукты въ 5 милл. руб. Въ то же время вывозъ сырыхъ костей заграницу почти совершенно прекратился, а въ центральныхъ губерніяхъ Имперіи возникло нѣсколько новыхъ заводовъ, такъ что въ общей сложности въ 1893 году было зарегистровано всего 72 завода съ подробнымъ указаніемъ ихъ размѣровъ и характера производства. Въ то же время примѣненіе костяной муки для внутренняго потребленія получило за послѣднее 15-ти-лѣтіе значительное развитіе, такъ какъ теперь уже больше $^1/_3$ всей костяной муки находитъ себѣ помѣщеніе въ Россіи.

Условія собиранія костей и торговли ими остаются и до нынѣ въ области, такъ называемой, тряпичной торговли, для упорядоченія которой въ смыслѣ экономическаго благоустройства ничего выдающагося у насъ пока не сдѣлано, но путемъ частной инициативы, а также благодаря удешевленнымъ желѣзнодорожнымъ тарифамъ, районъ сборки костей увеличивается съ каждымъ годомъ и проникаетъ все глубже и глубже въ массы народонаселенія, давая ему заработокъ въ самыя тяжелыя и безвыходныя минуты существованія, чему доказательствомъ должны служить недавно пережитые неурожайные годы, отличавшіеся особенно обильной сборкой костей. Не считая крестьянскаго труда по сборкѣ и доставкѣ костей на пристани и желѣзнодорожныя станціи, преимущественно между весенними посѣвами и сѣнокосомъ, надо полагать, что въ настоящее время въ Европейской Россіи кормится исключительно тряпичнымъ промысломъ около 40,000 человѣкъ, изъ коихъ исключительно сборомъ костей занимается до 10,000 подростковъ, женщинъ, слабосильныхъ или городскихъ бѣдняковъ.

Составъ заводскихъ рабочихъ, преимущественно взрослыхъ, мужчинъ со среднимъ заработкомъ около 180 руб. въ годъ (число женщинъ и подростковъ составляетъ не болѣе 10% общаго количества рабочихъ) достигаетъ 3,000 человѣкъ, причемъ на хорошо устроенныхъ заводахъ является скорѣе силой, направляющей и наблюдающей за исполненіемъ работъ машинами,— нежели силой, исполняющей фактически эти работы.

Санитарная обстановка рабочихъ на крупныхъ костяныхъ заводахъ весьма удовлетворительна, но само собою разумѣется, что обстановка кустарнаго костянаго производства оставляетъ еще желать въ этомъ отношеніи очень и очень многаго.

Болѣе крупные промышленные заводы располагаютъ сравнительно очень сложными техническими приспособленіями, какъ то: паровыми котлами и машинами, ломательными, дробильными, толкущими и мелющими машинами, экстракторами, парниками, сложными сушильнями, обжигательными печами и, наконецъ, многочисленными подъемными машинами, элеваторами, ситами и т. д., а потому въ общей сложности затрата основного ка-

питала на устройство раціональнаго костянаго завода составляетъ около одного рубля на каждый пудъ годовой обработки и требуетъ постояннаго присмотра и руководства опытными химиками, механиками и мастерами, изъ числа которыхъ болѣе выдающіеся получили образованіе въ нашихъ высшихъ техническихъ учебныхъ заведеніяхъ.

Передвигая значительныя массы какъ сырья, такъ и готовыхъ продуктовъ на большихъ разстояніяхъ, костяные заводы способствуютъ развитію грузового оборота желѣзныхъ дорогъ и употребляютъ значительное количество мѣшковъ для упаковки своихъ произведеній; равнымъ образомъ, расходъ топлива составляетъ около $^3/_4$ пуда каменнаго угля на пудъ переработанной кости, постоянный же ремонтъ, неизбѣжный въ этомъ производствѣ, поглощаетъ около 5 коп. на пудъ переработаннаго сырья, такъ что въ общемъ полную обработку кости слѣдуетъ считать не менѣе 35 коп. на пудъ сырья, что удваиваетъ его стоимость и даетъ такимъ образомъ значительные заработки какъ рабочему люду, такъ и механическимъ, мѣшочнымъ и другимъ вспомогательнымъ производствамъ.

Отмѣчая эти хорошія обще-экономическія стороны костянаго производства, выросшаго совершенно самостоятельно и независимо отъ заграничной однородной промышленности, но не уступающаго ей, а въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ даже превышающаго—необходимо высказать опасеніе не только за дальнѣйшее развитіе, а даже за существованіе этой промышленности, такъ какъ костяному производству предстоитъ очень тяжелый кризисъ, въ виду упомянутаго выше значительнаго пониженія цѣнъ на удобренія вообще.

Стеариновое, свѣчное и мыловаренное производства.

(Составилъ проф. В. Рудневъ).

Наиболѣе крупные стеариновые заводы находятся въ Казани, въ С.-Петербургѣ и въ Москвѣ. Число стеариновыхъ заводовъ во всей Россіи въ 1890 г. было 11 съ производствомъ 10,657 тыс. руб., въ 1891 г. - 12 съ производствомъ 8,771 тыс. руб., въ 1892 г.—12 съ производствомъ 9,284 тыс. руб., рабочихъ на нихъ было въ 1890 г.—1,581, въ 1891 г. —2,723, въ 1892 г.—2,729.

Матеріаломъ для полученія стеарина (т. е. высокоплавящейся смѣси высшихъ жирныхъ кислотъ) на нашихъ заводахъ служитъ сало, доставляемое преимущественно изъ Донской области и изъ Сибири, а также изъ среднеазіатскихъ степей. Кромѣ сала, въ большихъ промышленныхъ центрахъ стеариновые заводы пользуются также какъ сырымъ матеріаломъ—твердымъ остаткомъ, получаемымъ при прессованіи сала подъ давленіемъ 200 атмосферъ на маргариновыхъ заводахъ. Этотъ твердый продуктъ, остающійся послѣ отжиманія полужидкой части сала—маргарина, состоитъ изъ смѣси твердыхъ глицеридовъ, главнымъ образомъ изъ стеарина.

Всѣ стеариновые заводы перерабатываютъ получаемый ими главный продуктъ въ свѣчи. Одни заводы выпускаютъ только одинъ сортъ свѣчей, другіе нѣсколько: высшіе подъ названіемъ стеариновыхъ, низшіе подъ названіемъ пальмитиновыхъ и маргариновыхъ. Какъ побочные продукты при стеариновомъ производствѣ получаютъ олеиновую кислоту и глицеринъ.

Полученіе заводскаго стеарина ведется преимущественно по способу кислаго обмы-

ванія. Расплавленное сало обрабатываютъ въ теченіи нѣкотораго времени небольшимъ количествомъ купороснаго масла при нагрѣваніи, полученную массу варятъ съ водою, промываютъ водою и перегоняютъ перегрѣтымъ паромъ. Какъ отбросъ, при перегонкѣ паромъ жирныхъ кислотъ, остается небольшое количество смолы или гудрона (до 5%), который употребляютъ обыкновенно на самихъ заводахъ для добыванія свѣтильнаго газа для освѣщенія заводовъ. Такъ называемый саненификаціонный или автоклавный способъ, т. е. обмыливаніе подъ высокимъ давленіемъ помощью воды и небольшого количества известковаго молока, играетъ у насъ вспомогательную роль. Насколько мнѣ извѣстно, нынѣ наши заводы не приготовляютъ свѣчей изъ одного автоклавнаго стеарина, отличающагося болѣе высокою точкою плавленія и большею твердостію; автоклавный стеаринъ на нѣкоторыхъ заводахъ прибавляютъ къ полученному кислымъ обмыливаніемъ стеарина для улучшенія качества матеріала при приготовленіи высшихъ сортовъ стеариновыхъ свѣчей.

Что касается технической обстановки на стеариновыхъ заводахъ, то на крупныхъ изъ нихъ она вполнѣ соотвѣтствуетъ современнымъ требованіямъ техники. Всѣ крупные заводы работаютъ паровой силой; главныя механическія работы на этихъ заводахъ выполняются машинами: для прессованія такъ называемаго сырого стеарина имѣются гидравлическіе прессы, для отливки же свѣчъ —свѣчныя машины. Въ отношеніи персонала, завѣдующаго производствомъ, наши стеариновые заводы находятся въ сравнительно очень счастливомъ положеніи. Среди завѣдующихъ производствомъ встрѣчаются не только лица, получившія высшее техническое образованіе, но даже лица, извѣстныя по своей научной дѣятельности и притомъ русскія, хотя одновременно на нѣкоторыхъ заводахъ находятся и иностранные мастера. Для рабочихъ, на нѣкоторыхъ заводахъ, имѣются учрежденія для медицинской помощи (больницы или пріемные покои) и помѣщенія для артельныхъ столовыхъ.

Чтобы дать понятіе о качествѣ главныхъ продуктовъ этихъ заводовъ приведу слѣдующія данныя о качествѣ стеариновыхъ свѣчей, обращающихся въ русской торговлѣ, причемъ, однако, необходимо указать, что эти данныя представляютъ результаты испытаній, произведенныхъ мною въ 80-хъ годахъ. Стеариновыя свѣчи: температура плавленія разныхъ сортовъ 51,8—54,4° Ц., расходъ въ 1 часъ 10,4 до 10,9 грамма; маргариновыя или пальмитиновыя свѣчи: температура плавленія 45,2—48,8° Ц., расходъ въ 1 часъ 9,0 до 9,6 грамма.

Олеиновая кислота, получаемая на стеариновыхъ заводахъ, поступаетъ обыкновенно вся въ продажу и имѣетъ разнообразныя примѣненія, а именно—служитъ для приготовленія мыла, для промасливанія шерсти и для приготовленія такъ называемаго ализариноваго масла (жирной протравы для пунцоваго товара). Несмотря, однако, на обширныя непосредственныя примѣненія олеиновой кислоты, на одномъ изъ нашихъ крупныхъ заводовъ уже давно производится обратное искусственное превращеніе олеиновой кислоты въ олеинъ, посредствомъ нагрѣванія ея съ глицериномъ въ автоклавахъ. Этотъ искусственный олеинъ потребляется преимущество какъ смазочный матеріалъ и несомнѣнно для этой цѣли вездѣ могъ бы замѣнить деревянное масло. Олеинъ вдвое дешевле деревяннаго масла но какъ смазочный матеріалъ представляетъ тотъ недостатокъ, что твердѣетъ при обыкновенной температурѣ.

Глицеринъ получаютъ на нашихъ заводахъ какъ при автоклавномъ способѣ обработки сала, такъ и при обработкѣ посредствомъ кислаго обмыливанія. Наши заводы выпускаютъ въ продажу: 1) желтый сырой глицеринъ въ 28° Б., получаемый сгущеніемъ нейтрализованнаго раствора глицерина, отдѣляемаго отъ жирныхъ кислотъ или отъ кислыхъ мылъ (при автоклавномъ способѣ); 2) бѣлый глицеринъ—обезцвѣченный костянымъ углемъ сырой глицеринъ или перегнанный перегрѣтымъ паромъ; 3) только одинъ заводъ приготовляетъ совершенно чистый глицеринъ (кристаллическій).

Что касается условій развитія стеариноваго производства, то на большинствѣ крупныхъ стеариновыхъ заводовъ производство за послѣднее пятилѣтіе не увеличилось; лишь на одномъ, однако самомъ крупномъ, производство значительно возросло. Такое медленное расширеніе у насъ стеариноваго производства зависитъ отъ нѣсколькихъ причинъ, изъ которыхъ главная безъ сомнѣнія состоитъ въ томъ, что освѣщеніе стеариновыми свѣчами не можетъ конкуррировать съ керосиномъ по цѣнѣ. Въ большихъ городахъ стоимость освѣщенія одной стеариновою свѣчею въ продолженіе 9 часовъ обходится приблизительно въ 5,8 коп., а освѣщеніе въ тоже время керосиновою лампою въ 4 свѣчи стоитъ около 1 коп., т. е. обходится при большей силѣ свѣта почти въ 6 разъ дешевле. Слѣдовательно, освѣщеніе стеариновыми свѣчами можетъ играть нынѣ только вспомогательную роль и можетъ быть доступно лишь для зажиточной части городского населенія. Значительное производство нѣкоторыхъ крупныхъ стеариновыхъ заводовъ поддерживается заграничнымъ сбытомъ, частію въ Западную Европу, частію на Востокъ, напр., въ Персію. Несомнѣнно, что дальнѣйшее развитіе нашего стеариноваго производства будетъ находиться въ тѣсной зависимости отъ увеличенія спроса на побочные продукты, т. е. на олеиновую кислоту и глицеринъ, и затѣмъ отъ удешевленія главнаго продукта этихъ заводовъ—стеариновыхъ свѣчей.

Кромѣ разныхъ сортовъ стеариновыхъ свѣчей, т. е. собственно стеариновыхъ и такъ называемыхъ пальмитиновыхъ и т. п., въ Россіи производятся сальныя и восковыя свѣчи. Производство сальныхъ свѣчей уже давно начало уменьшаться и за три года насчитывалось: въ 1890 г.—64 завода съ производствомъ 391 т. р., въ 1891 г.—38 съ производствомъ 315 т. р. и въ 1892 г.—48 съ производствомъ въ 372 т. р. Упадокъ производства сальныхъ свѣчей представляетъ естественное слѣдствіе распространенія нефтяныхъ освѣтительныхъ маслъ и частію удешевленія стеариновыхъ свѣчъ. Производство сальныхъ свѣчей можетъ надолго сохранить значеніе въ такихъ областяхъ, какъ напр., многія мѣстности Сибири, гдѣ вслѣдствіе отдаленности отъ промышленныхъ центровъ стеариновыя свѣчи имѣютъ слишкомъ высокую цѣну.

Въ совершенно иномъ положеніи находится у насъ производство восковыхъ свѣчей. Сбытъ восковыхъ свѣчей, примѣняемыхъ для церковныхъ цѣлей, въ извѣстномъ и притомъ большомъ размѣрѣ совершенно обезпеченъ, поэтому производство ихъ за послѣдній періодъ постоянно возрастало. Въ 1890—1892 гг. производствомъ восковыхъ свѣчей занималось:

Въ 1890 г.	262	завод.	съ производствомъ	235 т. п.	на 5.464 т. р.
» 1891 »	256	»	»	263 » »	» 6.367 » »
» 1892 »	236	»	»	291 » »	» 7.387 » »

Въ виду того, что частные заводы часто стали подмѣшивать къ воску церезинъ,

добываемый изъ озокерита (горнаго воска), въ послѣднее время было основано большое число епархіальныхъ заводовъ для выдѣлки восковыхъ свѣчей. Однако и эти заводы, которые ведутся обыкновенно простыми мастерами, нисколько не гарантированы отъ полученія ими уже фальсифицированнаго воска.

Мыловаренное производство за послѣднее время возрастаетъ. Число заводовъ въ трехлѣтіе 1890—1892 гг. было:

Въ 1890 г.	468	зав.	съ произ.	на	8.030	т. р.	при	1,770 раб.
» 1891 »	435	»	»	»	7.815	» »	»	1,608 »
» 1892 »	445	»	»	»	8.308	» »	»	1,762 »

Мыловаренные заводы существуютъ двухъ главныхъ типовъ: заводы, вырабатывающіе обыкновенные сорта мыла, и заводы—туалетнаго мыла. Производство мыла сосредоточивается преимущественно въ губерніяхъ: С.-Петербургской, Московской, Варшавской, Казанской и Херсонской, хотя вообще оно распространено почти повсемѣстно.

Варка какъ обыкновеннаго мыла, такъ и туалетнаго, почти на всѣхъ заводахъ производится на голомъ огнѣ; ни варка паромъ, ни употребленіе мыловаренныхъ котловъ съ мѣшалками не распространены. Вообще обстановка заводовъ, приготовляющихъ обыкновенное мыло, весьма проста: мыловаренные котлы желѣзные, встрѣчаются даже чугунные съ деревянными наставками; формы употребляются разборныя деревянныя; разрѣзка мыла, даже на многихъ большихъ заводахъ, производится при помощи ручной работы. Крупные заводы туалетнаго мыла обладаютъ весьма хорошей технической обстановкой; парфюмированіе значительной части приготовляемаго мыла на нихъ ведется холоднымъ путемъ, и для этой цѣли такіе заводы снабжены хорошими машинами и нѣкоторые соединяютъ приготовленіе мыла съ производствомъ различныхъ косметическихъ товаровъ: духовъ, помадъ и проч.

Наши мыловаренные заводы, повидимому, весьма рѣдко пользуются услугами техниковъ или вообще лицъ, обладающихъ соотвѣтственнымъ научнымъ образованіемъ; при болѣе сложномъ производствѣ, какъ, напр., туалетнаго мыла, у насъ предпочитаютъ имѣть иностранныхъ мастеровъ.

Изъ обыкновенныхъ сортовъ мыла наши заводы приготовляютъ преимущественно ядровыя мыла и мягкое или зеленое мыло. Матеріалами для обыкновеннаго ядроваго мыла служатъ сало разныхъ сортовъ (въ томъ числѣ костяное сало) и олеиновая кислота; кромѣ того, для желтаго мыла употребляютъ большое количество американскаго гарпіуса (канифоли). Ядровыя мыла имѣются въ продажѣ гладкія и мраморныя. Насколько извѣстно, всѣ крупные заводы ядроваго мыла покупаютъ прямо каустическую соду (ѣдкій натръ), такъ что не готовятъ сами ѣдкаго щелока изъ соды; точно также эти заводы не вырабатываютъ ядроваго мыла по старому способу, т. е. посредствомъ варки съ ѣдкимъ калійнымъ щелокомъ и переведенія получаемаго такимъ образомъ калійнаго мыла въ натріевое дѣйствіемъ поваренной соли.

Обыкновенные сорта ядроваго мыла, вырабатываемаго большинствомъ крупныхъ заводовъ и обращающагося въ продажѣ въ большихъ городахъ, вполнѣ доброкачественны, т. е. не заключаютъ умышленныхъ примѣсей и содержатъ нормальное количество воды, хотя въ послѣдніе годы начало появляться въ продажѣ ядровое мыло съ содержаніемъ до 35% воды, т. е. съ значительно превышающимъ нормальный предѣлъ.

Матеріалами для зеленаго (каліеваго) мыла служатъ конопляное масло и олеиновая кислота. Употребленіе послѣдней представляетъ ту выгоду, что для варки мыла можно прямо брать поташъ (углекаліевую соль), не переводя его предварительно въ ѣдкую щелочь. Что касается качества обращающагося у насъ въ продажѣ зеленаго мыла, то здѣсь отношеніе многихъ заводовъ является менѣе добросовѣстнымъ, нежели въ предыдущемъ случаѣ: нерѣдко встрѣчается въ продажѣ зеленое мыло съ содержаніемъ значительно болѣе 45% воды, а также заключающее избытокъ поташа.

Для туалетнаго мыла наши заводы употребляютъ свѣжее и чистое говяжье сало и кокосовое масло. Наши заводы приготовляютъ различные сорта туалетнаго мыла, изъ которыхъ почти всѣ принадлежатъ къ клеевымъ мыламъ; преимущественно готовятъ чистое кокосовое мыло и смѣшанное изъ сала и кокосоваго масла, также изъ одного сала, прозрачное мыло и друг. Въ отношеніи сбыта туалетнаго мыла имѣетъ значеніе не только его достоинство, но также внѣшняя форма; поэтому нѣкоторые заводы выпускаютъ туалетное мыло въ продажу не только въ обыкновенномъ видѣ, но даютъ кускамъ форму лѣца, разныхъ плодовъ и проч. Нельзя, однако, не отмѣтить, что продажныя цѣны туалетнаго мыла настолько высоки, что пользованіе имъ недоступно даже для большей части городского населенія, и несомнѣнно, что цѣны туалетнаго мыла не находятся у насъ въ нормальномъ соотношеніи со стоимостію производства, такъ какъ иностранное туалетное мыло, не смотря на пошлину, успѣшно конкуррируетъ съ нашимъ.

Развитіе производства обыкновеннаго мыла въ будущемъ должно зависить отъ усовершенствованія самыхъ пріемовъ мыловаренія, съ цѣлію удешевленія самаго производства, и отъ установленія правильной утилизаціи отбросовъ мыловаренныхъ заводовъ, особенно глицерина, добываніе котораго на нашихъ мыловаренныхъ заводахъ не производится.

Обработка нефти*).

(Составилъ проф. К. И. Лисенко).

Нефть встрѣчается въ Россіи во многихъ мѣстностяхъ, начиная отъ Сахалина и Ферганской области, у западной границы Царства Польскаго, у устьевъ Куры (Сальяны), въ Печорскомъ краѣ, но нефтяной промыселъ, при громадномъ его развитіи, сконцентрировался почти исключительно на Апшеронскомъ полуостровѣ, въ окрестностяхъ Баку. По отчетамъ 1892 г. въ Россіи числилось 167 нефтеперегонныхъ заводовъ и изъ нихъ 135 находилось въ окрестностяхъ Баку и только 32 въ другихъ пунктахъ Россіи. Но число заводовъ само по себѣ не даетъ истиннаго понятія о размѣрахъ производства: въ Баку есть заводы, перегоняющіе до 45.000,000 пуд. сырой нефти въ годъ. Нефтяные заводы внутри Россіи, при всемъ совершенствѣ ихъ техники, занимаютъ въ общей массѣ нефтянаго производства второстепенное мѣсто. Годовая производительность ихъ коле-

*) О добычѣ нефти см. также Обзоръ по VII (Горному) Отдѣлу.

блется около 10 милл. пудовъ. Вліяніе ихъ, поэтому, на общій ходъ нефтяного дѣла скорѣе качественное, чѣмъ количественное.

Въ 1893 г. всеобщее вниманіе было обращено на нефтяное мѣсторожденіе въ Терской области, около бывшей крѣпости Грозной; но до сихъ поръ нефтяной промыселъ тамъ еще не организовался; трудно предсказать, какое направленіе приметъ грозненская нефтяная промышленность, т. е. будетъ-ли нефть Терской области перерабатываться на мѣстѣ, пойдетъ-ли она посредствомъ трубопроводовъ въ Баку или на Черное море (Поти). Нельзя отрицать, что Терская область заключаетъ въ себѣ элементы, благопріятствующіе возникновенію въ ней самостоятельнаго нефтепромышленнаго центра, но не подлежитъ сомнѣнію, что 1893 г. былъ совершенно неблагопріятенъ для этого. Крайнее обезцѣненіе всѣхъ нефтяныхъ продуктовъ, какъ на европейскомъ, такъ и на русскомъ рынкахъ, которое продолжалось съ 1891 по 1894 г., дѣлало помѣщеніе капиталовъ въ нефтяное дѣло совершенно невыгоднымъ. Но съ 1894 г. цѣны всѣхъ нефтяныхъ продуктовъ поправились, и если теперешнее положеніе не измѣнится къ худшему или еще болѣе улучшится, то надо надѣяться, что нефтяное дѣло около Грозной получитъ правильную организацію.

До сихъ поръ количество добываемой около Грозной сырой нефти не региструется вовсе, но принимаютъ, что оно достигаетъ 20 милл. пудовъ въ годъ. При обсужденіи вопроса о грозненскомъ нефтяномъ промыслѣ, необходимо обратить серьезное вниманіе на различіе состава грозненской и бакинской нефти. Грозненская нефть даетъ при перегонкѣ до 18% газолиновъ, 20% хорошаго керосина и 62% остатковъ, которые, однако, такъ густы и вязки, что сбытъ ихъ на топливо встрѣчаетъ затрудненіе. Полагаютъ, что изъ Грозненской нефти должно извлекать только газолины, которые дадутъ до 40% своего вѣса бензина, продукта, какъ извѣстно, весьма выгоднаго. Всѣ же остальныя части грозненской нефти считаютъ болѣе удобнымъ оставлять въ остаткахъ, которые въ такомъ случаѣ будутъ жиже, и употребленіе ихъ на топливо не встрѣтитъ затрудненія.

Съ такимъ рѣшеніемъ вопроса трудно примириться; оно равносильно утилизаціи изъ грозненской нефти только 7,2% въ видѣ бензина и необходимости сожиганія всего остального количества ея въ видѣ топлива. Есть и другой проектъ—провести трубой грозненскую нефть въ Баку, гдѣ изъ нея навѣрное будутъ получать и бензинъ, и керосинъ, и сверхъ того легко сбудутъ и остатки, конечно, въ смѣси съ 3—4 ч. бакинскихъ остатковъ.

Въ теченіи болѣе 20 лѣтъ Баку удерживаетъ въ русской нефтяной промышленности монопольное значеніе. Причины этого состоятъ въ слѣдующемъ: во 1-хъ нефтяное богатство окрестностей Баку дѣйствительно колоссально. Стоитъ обратить вниманіе только на то, что за 20-ти-лѣтній періодъ существованія нефтяного промысла около Баку, изъ нѣдръ Апшеронскаго полуострова извлечено болѣе 3 милліардовъ п. нефти, и тѣмъ не менѣе добыча ея продолжается почти на томъ же мѣстѣ, гдѣ и началась. Нефтяной промыселъ начался на Балаханской площади, въ 11 верстахъ отъ Баку, на ней онъ продолжается и теперь, но только распространился на сосѣднія съ нею Сабунчинскую и Романинскую площади, и изъ нихъ послѣдняя поражаетъ своею производительностью. Но было бы неправильно считать только эти площади базисомъ, на которомъ основанъ Бакинскій нефтяной промыселъ. Все побережье Каспійскаго моря, отъ Петровска до устьевъ Куры, одержитъ въ себѣ нефтяныя мѣсторожденія, изъ коихъ нѣкоторыя, находящіяся на южной

половинѣ этого разстоянія, будутъ навѣрное тяготѣть къ Баку, т. е. доставлять ему свою нефть. Во многихъ пунктахъ этого побережья уже производится буреніе (Хидырзынде, Кайтаго-Табасарань, около Дербента, и Уй-Ташъ—около Петровска) и результаты его покажутъ, какое участіе эти нефтяныя мѣсторожденія примутъ въ бакинской нефтяной промышленности. Во 2-хъ счастливое географическое положеніе Баку въ высшей степени облегчаетъ развитіе въ немъ нефтяной промышленности. Находясь въ пунктѣ пересѣченія воднаго Волжскаго пути съ желѣзнодорожнымъ въ Европу, Баку свободно отправляетъ свои нефтяные продукты во всѣ пункты Россіи, а равно и на главнѣйшіе европейскіе рынки. Если присовокупить къ этому, что до сихъ поръ Баку служитъ для всѣхъ средне-азіатскихъ грузовъ главнымъ передаточнымъ пунктомъ, то значеніе его въ торговомъ отношеніи становится вполнѣ понятнымъ, и остается только пожелать, чтобы благоустройство его, которое, конечно, подвигается впередъ, скорѣе-бы достигло той степени, которая ему соотвѣтствуетъ по его значенію. Первые нефтяные заводы и наливная перевозка возникли благодаря исключительно частной иниціативѣ.

Бакинскій нефтяной промыселъ съ 1882—1896 г.

Истекшія 14 лѣтъ со времени Всероссійской выставки, бывшей въ 1882 г. въ Москвѣ, ознаменовались чрезвычайно широкимъ развитіемъ нефтянаго дѣла въ Россіи во всѣхъ его отдѣльныхъ частяхъ. Такъ, извѣстно, что съ 1872 г. добычу сырой нефти стали производить помощью буровыхъ скважинъ и въ настоящемъ 1895 г. число ихъ, бывшихъ въ дѣйствіи, возросло до 880*). Вмѣстѣ съ этимъ возросли діаметръ и глубина ихъ, а количество нефти, добытой въ 1895 г. перешло за 370 милл. пуд. Для перемѣщенія этого огромнаго количества нефти отъ промысловъ къ заводамъ имѣется до 25 нефтепроводныхъ трубъ и при нихъ необходимое число резервуаровъ. Длина всѣхъ трубопроводовъ въ Баку превышаетъ 300 верстъ.

Съ своей стороны нефтепромышленные заводы не отстали въ своемъ развитіи. Вмѣсто скромныхъ перегонныхъ кубовъ, вмѣщавшихъ въ себѣ количество нефти, измѣряемое десятками пудовъ, явились аппараты, поражающіе своей величиной. Способы полученія нефтяныхъ продуктовъ, ихъ очистка и, наконецъ, браковка обоснованы въ настоящее время на точныхъ данныхъ, такъ что правильный ходъ всѣхъ заводскихъ операцій вполнѣ обезпеченъ. Наконецъ, наливная перевозка, бывшая въ 1882 г. только въ зачаточномъ состояніи, получила широкое примѣненіе не только въ Россіи, но и въ другихъ государствахъ Европы и Сѣверной Америки.

Быстрое развитіе нефтяной промышленности не шло, конечно, всегда совершенно гладко, а сопровождалось кризисами, которые, однако же, не оказали на развитіе ея серьезнаго вліянія. Особенно тяжелъ былъ послѣдній кризисъ 1893—94 годовъ, вызванный паденіемъ цѣнъ на керосинъ въ Европѣ, вслѣдствіе конкурренціи С. Америки. Но кризисъ этотъ пережитъ, и, благодаря хорошему спросу на нефтяные товары въ 1895 г., бакинскіе экспортеры, сплотившіеся теперь въ союзъ, могутъ смѣло выдерживать конкурренцію съ

*) Эта цифра соотвѣтствуетъ состоянію промысловъ на 1-е сентября 1895 г., см. „Краткій обзоръ“, изд. съѣзда бакинскихъ нефтепромышленниковъ, стр. 8 и 9.

С. Америкой. Успѣхи нефтеперегоннаго производства выразились, какъ мы сказали, въ устройствѣ заводовъ, способѣ перегонки, очисткѣ и вообще въ качествахъ продуктовъ.

Первоначально въ Баку дѣйствовали, какъ извѣстно, перегонные кубы весьма малыхъ размѣровъ. Со сложеніемъ акциза въ 1877 году, они вышли изъ употребленія и замѣнились приборами весьма солидныхъ размѣровъ. По отчету регистраціи 1891 года, на 135 дѣйствовавшихъ въ томъ году заводахъ перегонные кубы имѣли емкость 616,454 куб. фут. Принимая вѣсъ 1 куб. фута сырой нефти въ 1,5 пуд. или 60 ф. и предполагая, что кубы наполняются при перегонкѣ только до $^2/_3$ ихъ емкости, получимъ, что всѣ они вмѣщаютъ около 600,000 пуд. нефти за разъ. Наиболѣе употребительный размѣръ перегоннаго куба теперь будетъ 1,000 пуд. налива, хотя встрѣчаются кубы и большей и меньшей емкости. Какъ на примѣръ увлеченія большимъ размѣромъ перегонныхъ кубовъ можемъ указать, что на одномъ заводѣ существовалъ кубъ въ 15,000 п. налива, съ 6-ю внутренними топками; онъ оказался неудобнымъ въ употребленіи и теперь такихъ большихъ кубовъ уже не дѣлаютъ.

Важнымъ прогрессомъ въ бакинской заводской техникѣ является введеніе въ 80-хъ годахъ перегонки сырой нефти при содѣйствіи перегрѣтаго водянаго пара. До 80-хъ годовъ способъ этотъ примѣнялся на заводахъ, находящихся во внутреннихъ губерніяхъ для полученія смазочныхъ маслъ, получившихъ всемірную извѣстность. Въ 1880 г. приготовленіе ихъ было установлено и въ Баку.

Перегонка нефтяныхъ остатковъ при содѣйствіи перегрѣтаго пара дала поводъ техникамъ Баку примѣнить ее и къ сырой нефти. При этомъ способѣ, перегонка во всякомъ случаѣ должна была совершаться легче, выдѣленіе летучихъ частей должно было идти полнѣе и притомъ безъ всякаго разложенія перегоняемой нефти. Опытъ подтвердилъ эти ожиданія, и постепенно всѣ бакинскіе заводы перешли на паровую гонку, которая въ настоящее время исключительно и употребляется на бакинскихъ заводахъ.

Къ преимуществамъ этого способа нужно отнести еще то, что получаемые при ней дистиллаты гораздо чище и однороднѣе, такъ что окончательная очистка ихъ помощью химическихъ реагентовъ производится при чрезвычайно малой затратѣ ихъ. Такъ, прежде расходовали на очистку керосиновыхъ погоновъ отъ 1,5 до 2% сѣрной кислоты и около 2% ѣдкаго натра; нынѣ для той же цѣли затрачиваютъ только 0,7% сѣрной кислоты и 0,3% ѣдкой щелочи, притомъ получаемый теперь керосинъ во всѣхъ отношеніяхъ лучше того, который приготовлялся въ Баку въ 70-хъ годахъ.

При такихъ преимуществахъ паровой гонки нельзя не указать и на ея недостатки. Американцы ведутъ перегонку своей нефти большею частью безъ пара и весьма часто съ разложеніемъ ея; это даетъ имъ возможность получать изъ нея до 70% свѣтильныхъ маслъ, которыя и являются главнымъ продуктомъ ихъ заводовъ *). У насъ же въ Баку, наоборотъ, перегонка ведется такъ, чтобы устранить совершенно разложеніе сырой нефти; наша нефть даетъ поэтому только 36,5% жидкости, получившей себѣ примѣненіе какъ керосинъ; остальное или не извлекается изъ нея вовсе и оставляется въ остат-

*) Здѣсь не принято во вниманіе различіе состава русской и американской нефти; различіе это есть, но не ему одному можно приписать огромную разницу въ выходахъ керосина.

кахъ, или получается въ видѣ продуктовъ, которые, кромѣ смазочныхъ маслъ, имѣютъ ограниченное и весьма дешевое примѣненіе.

Увеличившійся въ нынѣшнемъ году вывозъ керосина заграницу заставилъ бакинскихъ дѣятелей обратить вниманіе на этотъ пунктъ и признать, что установившійся въ Баку способъ выдѣлки керосина изъ нефти не вполнѣ удовлетворяетъ своей цѣли. Есть два способа для выхода изъ теперешняго положенія: въ 1-хъ, не измѣняя способа перегонки и, слѣдовательно, не переиначивая существующаго устройства заводовъ, можно ввести въ употребленіе почти весь промежуточный сгонъ, между керосиномъ и смазочными маслами, носящій названіе соляровыхъ маслъ, введя его въ составъ теперешняго керосина. Для этого потребуется только небольшое измѣненіе въ горѣлкахъ, приспособленныхъ для американскаго керосина и сдѣлавшихся теперь общеупотребительными; реформа эта, конечно, потребуетъ расходовъ, а со стороны бакинскихъ дѣятелей серьезныхъ усилій, но, что усилія эти окупятся и увѣнчаются успѣхомъ, въ этомъ не можетъ быть сомнѣнія. Другой пріемъ для достиженія той же цѣли (т. е. увеличенія выхода свѣтильныхъ маслъ изъ нефти) состоитъ въ измѣненіи способа перегонки съ цѣлью полученія керосина разложенія.

Весьма важнымъ прогрессомъ въ керосиновомъ дѣлѣ должно считать устройство непрерывно дѣйствующихъ перегонныхъ кубовъ. Дѣйствіе періодическихъ перегонныхъ приборовъ сопровождается безполезной потерей значительнаго количества времени. По отгонѣ изъ нефти свѣтильныхъ маслъ, остающіеся въ кубѣ нефтяные остатки нельзя сейчасъ выпускать изъ него, потому что они такъ горячи, что, прійдя въ соприкосновеніе съ воздухомъ, тотчасъ же загораются и производятъ пожаръ. Поэтому, заботы бакинскихъ техниковъ были направлены къ тому, чтобы путемъ искусственнаго охлажденія остатковъ въ холодильникахъ ускорить ихъ охлажденіе и сдѣлать производительность перегонныхъ кубовъ болѣе значительною. Веществомъ, охлаждающимъ остатки въ холодильникахъ, служитъ или вода или, что раціональнѣе и во многихъ отношеніяхъ удобнѣе, сырая нефть, поступающая въ перегонку. Но и при охлажденіи остатковъ все-таки происходитъ потеря времени на опоражниваніе кубовъ, наполненіе ихъ, разогрѣваніе нефти до момента начала перегонки, и потому стремленіе устранить такую потерю времени вызвало устройство непрерывно дѣйствующихъ аппаратовъ. Сущность аппарата системы Л. Нобель состоитъ въ слѣдующемъ: сырая нефть изъ холодильника, въ которомъ она, охлаждая горячіе остатки, подогрѣвается сама, поступаетъ въ цѣлый рядъ одинаковыхъ по размѣрамъ и устройству кубовъ, и, проходя послѣдовательно черезъ нихъ, оставляетъ въ каждомъ летучія части, идущія въ составъ керосина, такъ что изъ послѣдняго куба каждаго ряда вытекаютъ уже готовые нефтяные остатки; они проводятся сначала въ холодильникъ (подогрѣватель нефти) и затѣмъ спускаются въ резервуаръ.

Каждый кубъ даннаго ряда вмѣщаетъ около 1,000 пуд. перегоняемой жидкости и снабженъ трубами, проводящими перегрѣтый паръ и перегоняемую жидкость изъ сосѣдняго куба и отводящими продукты перегонки, идущіе въ холодильники и, перегоняемую жидкость въ слѣдующій кубъ. Продукты перегонки, сгущающіеся въ холодильникахъ, отводятся каждый отдѣльной трубой въ сборочную, гдѣ они, по провѣркѣ ихъ уд. вѣса, отмѣчаемаго на доскѣ черезъ каждыя 5 минутъ, спускаются въ соотвѣтственные резервуары. Свойства дистиллата, получаемаго изъ каждаго куба, непосредственно зависятъ отъ

количества впускаемаго въ него пара, а потому тотъ строгій и неусыпный контроль, которому подчинено дѣйствіе всего прибора, совершенно необходимъ—онъ даетъ возможность, увеличивая или уменьшая количество пара, исправить сейчасъ погрѣшность, замѣчаемую въ дѣйствіи того или другого куба. Самъ по себѣ описываемый аппаратъ даетъ готовымъ единственный продуктъ, это остатокъ отъ перегонки—мазутъ. Погоны же, получаемые въ немъ, требуютъ частью вторичной перегонки и только тогда уже вводятся въ керосинъ. Къ достоинствамъ прибора нужно отнести то, что случайное поврежденіе какого либо куба не нарушаетъ дѣйствія всей системы цѣликомъ; поврежденный кубъ можно особымъ приспособленіемъ изъять изъ цѣпи и по исправленіи поврежденія снова ввести въ нее.

Непрерывно дѣйствующіе перегонные аппараты на другихъ крупныхъ заводахъ основаны на другихъ началахъ, а именно—на дефлегмаціи паровъ, выдѣляющихся изъ куба. Полученные и въ этихъ приборахъ продукты приходится также подвергать вторичной перегонкѣ на добавочныхъ кубахъ. Такимъ образомъ, непрерывно дѣйствующіе приборы имѣютъ цѣлью не выдѣлку сразу готоваго продукта, а только извлеченіе изъ нефти, и притомъ по возможности совершенное, всего того, что можетъ быть употреблено на изготовленіе керосина и другихъ продуктовъ; оттого непрерывно дѣйствующіе приборы и перерабатываютъ огромное количество нефти. Въ Баку считается около 15 крупныхъ фирмъ, имѣющихъ непрерывно дѣйствующіе приборы, и производительность ихъ составляетъ 75% всего бакинскаго производства; остальные же 25% его принадлежатъ мелкимъ заводамъ, число которыхъ около 120.

Приборъ системы Нобеля не принятъ на другихъ крупныхъ заводахъ въ Баку, несмотря на то, что срокъ привилегіи его уже истекъ. Причину этого нужно искать въ большей стоимости его устройства, требующаго затраты массы желѣза. Емкость всѣхъ его перегонныхъ кубовъ принимаютъ почти въ 100,000 куб. фут. (95,243 куб. фут.).

Къ успѣхамъ керосиноваго дѣла въ Баку за истекшія 14 лѣтъ должно отнести и улучшеніе качества фабрикатовъ. Только опытъ и практика привели къ выработкѣ типа бакинскаго керосина, который, при всемъ различіи въ нѣкоторыхъ своихъ свойствахъ отъ американскаго, не только свободно конкуррируетъ съ нимъ на европейскомъ рынкѣ, но даже признается въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ и выше его. Главное различіе между бакинскимъ и американскимъ керосиномъ состоитъ въ неодинаковости ихъ уд. вѣса: у перваго онъ выше 0,820, у второго колеблется около 0,800. Это различіе зависитъ преимущественно отъ способа перегонки и отъ различія въ составѣ русской и американской нефти. Бакинскіе техники опытомъ убѣдились, что выдѣлывая продуктъ уд. вѣса не выше 0,830, получаютъ свѣтильное масло, горящее въ обыкновенныхъ керосиновыхъ лампахъ, приноровленныхъ къ американскому керосину, не хуже его, и на этомъ остановились. Керосинъ уд. вѣса 0,830 получается въ Баку чрезъ смѣшеніе погоновъ послѣдовательно идущихъ при перегонкѣ нефти, начиная отъ уд. вѣса 0,790 и кончая уд. вѣсомъ 0,860. Всѣ продукты перегонки выше и ниже этихъ предѣловъ въ свѣтильное масло не вводятся. Такимъ образомъ понятіе относительно качественнаго состава керосина установилось въ Баку твердо, и въ этомъ отношеніи продуктъ бакинскихъ заводовъ по большей части совершенно однообразенъ. Этотъ составъ керосина явственно выражается въ двухъ его свойствахъ, а именно: въ уд. вѣсѣ и температурѣ вспышки въ 28° Ц., и согласно съ этимъ

провѣрка этихъ свойствъ возложена на чиновъ бакинскаго акцизнаго управленія, которые могутъ не допустить къ выпуску съ завода продукта, не удовлетворяющаго установленнымъ нормамъ.

Свойство керосина несомнѣнно находится въ непосредственной зависимости и отъ степени и тщательности его очистки. Керосиновые погоны очищаются, какъ извѣстно, чрезъ тщательное перемѣшиваніе съ крѣпкой сѣрной кислотой (купоросным масломъ), а потомъ, по удаленіи послѣдней, съ растворомъ щелочи и затѣмъ окончательною промывкою водой и отстаиваніемъ.

При началѣ керосиноваго дѣла въ Баку, въ 70-хъ годахъ, когда цѣна на него на рынкѣ стояла сравнительно очень высоко, расходъ на кислоту и щелочь опредѣлился въ 10 к. на пудъ, но съ паденіемъ цѣны керосина этотъ расходъ оказался очень большимъ, и заводчики стали изыскивать способы уменьшить его. Большимъ подспорьемъ въ этомъ отношеніи оказалась замѣна прежнихъ мѣшалокъ съ механически движущимися лопатками, приборами, въ которыхъ смѣшеніе керосина съ химическимъ реагентомъ производится чрезъ продувку струею воздуха, подъ довольно большимъ давленіемъ. Приборы эти называются агитаторами и иногда имѣютъ очень внушительные размѣры. Такъ, на заводѣ товарищества Нобель имѣется для очистки керосиноваго дистиллата только сѣрной кислотой 3 перемѣшивателя по 12,000 п. емкости каждый, и такой же емкости перемѣшиватель для очистки щелочью и промывки очищеннаго керосина водой. При очисткѣ главное условіе состоитъ въ томъ, чтобы раздробить химическій реагентъ, весьма тяжелый по удѣльному вѣсу (1,84) въ массѣ керосиноваго дистиллата, сравнительно легкаго (около 0,825), и тѣмъ облегчить ихъ взаимодѣйствіе; это достигается въ агитаторахъ гораздо лучше, чѣмъ въ механическихъ взмѣшивателяхъ.

Благодаря этимъ усовершенствованіямъ въ способѣ производства очистки и улучшенію качества погона при паровой гонкѣ, на благоустроенныхъ бакинскихъ заводахъ нашли возможнымъ значительно сократить расходъ на химическіе реактивы. Въ экономическомъ отношеніи еще большій успѣхъ достигнутъ переработкой и регенеризаціей кислотныхъ и щелочныхъ отбросовъ, получаемыхъ при очисткѣ керосина, о чемъ будетъ сказано ниже.

Но всѣ эти успѣхи въ операціи очистки керосина оказываются иногда недостаточными при паденіи цѣнъ на него до крайнихъ предѣловъ. Такъ, было время, когда керосинъ въ Баку продавался по 4½ к. за пудъ, и ясно, что при этой цѣнѣ его расходъ и въ 1 к. на очистку становится обременительнымъ. Жертвой подобныхъ цѣнъ являются всегда мелкіе заводчики, потому что крупныя фирмы своего керосина въ Баку не продаютъ; мелкіе же заводчики, при безвыходности своего положенія, употребляютъ въ этомъ случаѣ на очистку своего продукта такъ мало реактивовъ, что это отзывается на его качествахъ. Такой плохо очищенный керосинъ скупается въ Баку коммерсантами и вывозится въ Россію *), гдѣ подмѣшивается къ доброкачественному товару и пускается въ продажу. Во избѣжаніе этого, Министерство Финансовъ нашло нужнымъ возложить контроль выдѣлываемаго въ Баку керосина и въ отношеніи его очистки на чиновъ акцизнаго вѣдомства.

*) При существованіи союза, контролирующаго качество вывозимыхъ имъ продуктовъ, сбытъ недоброкачественнаго керосина заграницу врядъ-ли возможенъ.

Контроль этотъ довольно сложенъ и состоитъ, кромѣ опредѣленія вспышки и уд. вѣса, еще изъ испытанія на кислотную и щелочную очистку и на цвѣтъ. Послѣдній признакъ требуетъ нѣкоторыхъ поясненій. Американцы, выдѣлывая керосинъ разложенія, вывозили на рынокъ невозможные для употребленія продукты. Поэтому, на англійскомъ рынкѣ выработалась классификація ихъ по наружному виду—по цвѣту—причемъ послѣдніе номера англійской скалы (№№ 5 и 6) носятъ названіе: годнаго и негоднаго къ продажѣ (non good merchentable). Вслѣдствіе этого, классификація керосина по цвѣту укоренилась на англійскомъ рынкѣ, и бакинскому керосину пришлось ей подчиниться. Появились цвѣтометрическіе приборы, въ которыхъ опредѣляется толщина (вышина) слоя керосина для даннаго цвѣтного стекла (сист. Штаммера) или для даннаго слоя керосина подыскивается стекло соотвѣтственной окраски (сист. Гау). Цвѣтометрическія пробы керосина уже привились въ Баку и дали поводъ къ довольно крупнымъ недоразумѣніямъ Происходили они отъ того, что цвѣтныя стекла различныхъ приборовъ имѣли не одинаковый цвѣтъ; достигнуть совершенно одинаковой окраски стеколъ при ихъ фабрикаціи трудно. Вслѣдствіе этого лабораторія при бакинскомъ Техническомъ Комитетѣ приняла на себя вывѣрку цвѣта стеколъ, употребляемыхъ заводчиками, посредствомъ раствора средней хромо-калійной соли извѣстной крѣпости и, этимъ, надо надѣяться, положенъ конецъ недоразумѣніямъ между контролемъ и заводчиками.

Неизмѣннымъ спутникомъ керосиноваго производства являются нефтяные остатки или мазутъ. Съ развитіемъ потребленія нефтянаго топлива остатки сдѣлались самостоятельнымъ товаромъ. Нефтяные остатки, конечно, заключаютъ въ себѣ очень много цѣнныхъ составныхъ частей и, между прочимъ, смазочныя масла; но сбытъ послѣднихъ очень ограниченъ, не смотря на большое пониженіе ихъ цѣны, сравнительно съ прежнимъ, и поэтому остатки перегоняются на масла въ небольшомъ размѣрѣ и продаются большею частію на топливо. Какъ таковое, они должны удовлетворять двумъ существеннымъ условіямъ, а именно: не быть очень густыми, иначе обращеніе съ ними (перекачиваніе насосомъ), особенно въ зимнее время, бываетъ затруднительно; принято считать ихъ уд. вѣсъ около 0,906—0,910 нормальнымъ. Потомъ они не должны быть огнеопасны, т. е. не должны выдѣлять горючихъ паровъ при очень низкой температурѣ. Въ нормальныхъ остаткахъ эта температура равна 120°, въ большей же части она лежитъ ниже, вслѣдствіе подмѣси къ остаткамъ продуктовъ перегонки нефти, не имѣющихъ сбыта. При подмѣси сырой нефти къ остаткамъ, какъ это было въ 1893—94 годахъ, температура вспышки ихъ понижалась до 11°.

Ниже приводимъ таблицу вывоза изъ Баку керосина и остатковъ за періодъ 1882—1895 включительно, изъ которой видно возрастаніе производства этихъ продуктовъ (въ милл. пуд.).

	Керосинъ.	Нефтяные остатки		Керосинъ	Нефтяные остатки.		Керосинъ	Нефтяные остатки.
Въ 1882 г.*)	13,5	23,3	Въ 1887 г.	38,0	69,0	Въ 1892 г.	75,4	117,0
» 1883 »	15,0	22,5	» 1888 »	50,2	85,0	» 1893 »	74,2	143,5
» 1884 »	22,0	44,9	» 1889 »	60,1	88,7	» 1894 »	69,6	193,5
» 1885 »	28,0	60,5	» 1890 »	65,7	97,1	» 1895 »	79,56	180,3
» 1886 »	34,0	61,5	» 1891 »	64,6	103,3			

*) Въ этой таблицѣ показанъ очищенный и неочищенный керосинъ вмѣстѣ; количество послѣдняго показано особо ниже.

Упоминанія заслуживаетъ и тотъ фактъ, что частію керосинъ вывозится изъ Баку и въ неочищенномъ видѣ, въ количествѣ около 6 милл. пудовъ. Такъ, было вывезено въ 1889 г.—3,9 милл. пуд.; въ 1890—4,6 милл пуд. и въ 1891 г. 4,4 милл. пуд.; въ въ 1892—4,7; въ 1893—6,5; въ 1894—5,1 милл., пуд.; это собственно не керосинъ, а керосиновый дистиллатъ; онъ идетъ не на освѣщеніе, а на приготовленіе такъ называемой смѣси. Смѣшиваютъ его уже на складахъ съ нефтяными остатками (около 25%) и продаютъ въ Австрію подъ видомъ сырой нефти, которая въ этомъ государствѣ обложена низкой пошлиной, тогда какъ ввозъ въ него очищеннаго свѣтильнаго масла огражденъ высокимъ таможеннымъ обложеніемъ.

Съ 1880 г. выдѣлка бензина и газолиновъ пріобрѣла въ Баку нѣсколько значительные размѣры. Фабрикація ихъ, какъ извѣстно, идетъ одновременно съ изготовленіемъ керосина, но не требуетъ особыхъ приборовъ; при перегонкѣ сырой нефти первымъ продуктомъ ея являются газолины. Они представляютъ смѣсь углеводородовъ, имѣющихъ уд. вѣсъ ниже 0,790 или около того, и изъ нихъ то получается та летучая жидкость, которая въ торговлѣ извѣстна подъ названіемъ бензина. Она должна имѣть опредѣленныя свойства, которыя существенно состоятъ въ слѣдующемъ: такъ называемый легкій бензинъ (высшій сортъ) при уд. в. не выше 0,717 долженъ при перегонкѣ давать не болѣе 5% остатка, кипящаго выше 100°; капля его на бумагѣ, по испареніи, не должна оставлять пятна; тяжелый бензинъ, при тѣхъ же остальныхъ свойствахъ, имѣетъ большій уд. в., но не выше 0,725. Бензинъ очищается такъ-же, какъ и керосинъ—сѣрной кислотой и щелочью, но не въ перемѣшивателяхъ, гдѣ смѣшиваніе съ реагентомъ производится струей воздуха, а въ механическихъ мѣшалкахъ. Другихъ испытаній на очистку его не дѣлается, кромѣ пробы на реакцію, которая должна быть безусловно нейтральною. Для полученія бензина этихъ качествъ на заводѣ Товарищества Нобель имѣется колонна Савалля (система Купье), высотой 19 футъ, которая и даетъ возможность выдѣлывать въ годъ до 100.000 п. его; на другихъ же заводахъ тѣхъ же результатовъ достигаютъ повторенными перегонками и тщательнымъ отборомъ первыхъ частей дистиллата, которыя и идутъ въ бензинъ. Остатокъ отъ отгонки бензина перегоняется еще разъ въ особыхъ кубахъ, причемъ самыя тяжелыя его составныя части (уд. в. отъ 0,790 и выше) идутъ въ керосинъ, а легкія части составляютъ отбросъ, не получившій пока примѣненія. Это обстоятельство весьма прискорбно потому, что этихъ газолиновъ, негодныхъ ни для выдѣлки керосина, ни для бензина, получается гораздо болѣе, чѣмъ продажнаго бензина вышеуказанныхъ свойствъ.

Бензинъ представляетъ очень хорошій товаръ, спросъ на него постоянно возрастаетъ, но храненіе и перевозка его представляютъ затрудненія. Изъ Баку онъ вывозится только въ бочкахъ (у Товарищества Нобель въ металлическихъ). Сбывается онъ на резиновыя мануфактуры, костеобжигательные и маслоэкстракціонные заводы и для другихъ мелкихъ потребленій. Постоянное возрастаніе вывоза его изъ Баку усматривается изъ слѣдующей таблицы:

Въ 1882 г.	7,000 п.	Въ 1887 г.	70,000 п.	Въ 1892 г.	127,961 п.
» 1883 »	50,000 »	» 1888 »	73,220 »	» 1893 »	252,625 »
» 1884 »	76,000 »	» 1889 »	86,814 »	» 1894 »	310,959 »
» 1885 »	41,000 »	» 1890 »	109,353 »	» 1895 »	300,599 »
» 1886 »	40,000 »	» 1891 »	105,863 »	»	

Мы сказали выше, что та часть нефти, которая остается въ кубѣ по отгонкѣ керосина, носитъ названіе нефтяныхъ остатковъ или мазута и идетъ главнѣйше въ продажу на топливо—это и есть такъ называемое нефтяное топливо. Но часть ихъ подвергается дальнѣйшей перегонкѣ съ цѣлью полученія изъ нихъ смазочныхъ маслъ и другихъ продуктовъ. Вначалѣ при перегонкѣ ихъ идутъ такъ называемыя соляровыя масла, въ составъ которыхъ входятъ всѣ погоны отъ 0,860 до 0,890, а затѣмъ уже смазочныя масла, уд. в. отъ 0,890 до 0,916—0,920.

Наиболѣе легкія части соляровыхъ маслъ пригодны для освѣщенія и мало-помалу входятъ въ употребленіе. Они несравненно безопаснѣе керосина, имѣя температуру вспышки около 100 и выше, но пользованіе ими требуетъ особыхъ, приспособленныхъ къ нимъ горѣлокъ, въ чемъ и состоитъ главное препятствіе къ тому, чтобы употребленіе ихъ расширилось. Масла эти носятъ въ продажѣ названіе пиронафта, астралина и т. п.; товарищество бр. Нобель пустило въ продажу пиронафтъ уд. в. 0.855 со вспышкой при 100° С., подкрашеннымъ въ красноватый цвѣтъ—онъ носитъ названіе красный пиронафтъ товарищества бр. Нобель.

Соляровыя масла, употребляемыя для освѣщенія, вывозятся изъ Баку очищенными и очистка ихъ производится также, какъ и керосина, въ перемѣшивателяхъ, но только съ большимъ количествомъ сѣрной кислоты и щелочи. Въ очищенномъ состояніи цвѣтъ ихъ много желтѣе, чѣмъ керосина.

Распространеніе употребленія соларовaго масла для освѣщенія весьма желательно, но оно подвигается впередъ весьма туго, какъ это видно изъ слѣдующей таблицы, показывающей вывозъ ихъ изъ Баку въ пудахъ.

Въ 1889 г.	1.032,622 п.	Въ 1893 г.	1.396,777 п.
» 1890 »	1.541,419 »	» 1894 »	1.304,463 »
» 1891 »	8.301,106 »	» 1895 »	1.145,004 »
» 1892 »	1.842,025 »		

Соляровыя масла вывозятся изъ Баку и въ неочищенномъ видѣ и служатъ какъ матеріалъ для полученія свѣтильнаго газа и для другихъ цѣлей; въ такомъ видѣ ихъ называютъ обыкновенно газовымъ масломъ. Свойства ихъ опредѣляются только уд. вѣсомъ, который колеблется между 0,870 и 0,890. Сбытъ ихъ постепенно возрастаетъ, какъ видно изъ нижеслѣдующей таблицы вывоза ихъ изъ Баку. Вывозятся они наливомъ, и акцизомъ не оплачиваются.

	Число пуд.		Число пуд.
1889	31,365	1893	385,771
1890	164,325	1894	351,622
1891	1.049,529	1895	1.287,293
1892	1.465,483		

Вслѣдъ за соляровыми маслами при перегонкѣ нефти идутъ смазочныя масла. Они раздѣляются на три сорта: веретенное масло, уд. вѣса отъ 0,890 до 0,900, имѣетъ температуру вспышки не ниже 150° и не застываетъ при—15° С. Оно очищается также какъ и керосинъ, только большимъ количествомъ кислоты и щелочи; въ очищенномъ видѣ

слой его въ 41 мм. долженъ имѣть цвѣтъ стеколъ St. W. и P. W. прибора Гау, сложенныхъ вмѣстѣ. Второй видъ смазочнаго масла называется машиннымъ масломъ; уд. вѣсъ его колеблется между 0,905—0,910, температура вспышки (опред. по способу Бренкена) не ниже 180°; оно не должно застывать при —15° С. Третій, высшій сортъ смазочнаго масла, называется цилиндровымъ масломъ. Уд. вѣсъ его лежитъ между 0,911 и 0,917; вспышка не ниже 210°; оно не должно застывать при—1°.

На примѣненіе смазочныхъ маслъ огромное вліяніе оказываетъ степень ихъ вязкости, которая опредѣляется по скорости истеченія чрезъ тонкое отверстіе при данной температурѣ. На благоустроенныхъ заводахъ принято, что при 50° С. веретенное масло должно вытекать чрезъ тонкую трубку по крайней мѣрѣ въ 5,1 раза, машинное масло въ 7,5 раза, а цилиндровое масло въ 15 разъ медленнѣе, чѣмъ вода при той же температурѣ.

Смазочныя масла вывозятся изъ Баку въ очищенномъ и неочищенномъ видѣ; ихъ вывозъ показанъ въ нижеслѣдующей таблицѣ отдѣльно для каждаго сорта и вида:

Веретенное масло, въ пудахъ:

	Очищенное.	Неочищенное.		Очищенное.	Неочищенное.
1889	325,989	13,897	1893	738,742	85,338
1890	484,333	83,340	1894	749,053	55,702
1891	531,750	131,913	1895	607,460	8,844
1892	625,445	151,483.			

Машинное и цилиндровое масло, въ пудахъ (очищенное):

1882	350,000	1887	2.100,000	1892	4.360,460
1883	1.250,000	1888	2.915,623	1893	4.307,758
1884	1.500,000	1889	2.553,981	1894	4.956,625
1885	2.004,500	1890	3.396.173	1895	5.362,314
1886	2.000,000	1891	3.788,493		

Цилиндровое и машинное масло (неочищенное), въ пудахъ:

1889	440,841	1892	509,845	1894	673,615
1890	473,027	1893	702,229	1895	797,153
1891	639,677				

Эти числа ясно показываютъ, что вывозъ изъ Баку смазочныхъ маслъ, какъ въ очищенномъ, такъ и въ неочищенномъ видѣ, постоянно возрастаетъ. Неочищенныя смазочныя масла вывозятся преимущественно на Батумъ и притомъ наливомъ (въ бочкахъ рѣдко).

По отгонкѣ изъ остатковъ смазочныхъ маслъ, въ перегонномъ кубѣ остается около половины по вѣсу густой массы, темнаго цвѣта, которая въ Баку называется гудрономъ. Гудронъ этотъ не получилъ себѣ примѣненія и составляетъ отбросъ, который нельзя сжечь помощью форсунокъ, такъ какъ онъ слишкомъ густъ; нельзя его и примѣшивать къ нефтянымъ остаткамъ, такъ какъ онъ въ нихъ не растворяется. Но несомнѣнно, что онъ представляетъ вещество, которое можетъ служить для полезныхъ примѣненій, наприм., какъ подмѣсь къ каменному углю, при полученіи свѣтильнаго газа. Вѣроятно, что либо подобное уже и дѣлается, потому что вывозъ гудрона изъ Баку, недавно возникшій, съ годами возростаетъ. Такъ, въ 1889 г. его вывезено 218,625 п., въ 1890—395,968 п.,

въ 1891—428,515 п., въ 1892—166,428 п., въ 1893—357,858 п., въ 1894—400,244 п. и въ 1895—706,896 п. Онъ идетъ преимущественно въ Россію *).

Здѣсь необходимо оговориться, что въ Баку словомъ гудронъ обозначаютъ два совершенно различныхъ вещества; тамъ нерѣдко называютъ также гудрономъ продуктъ, получаемый при переработкѣ кислотныхъ отбросовъ маслянаго производства. Этотъ послѣдній правильнѣе было бы назвать битумомъ, такъ какъ онъ идетъ на выдѣлку искусственнаго асфальта. О производствѣ его будетъ сказано ниже.

Чтобы составить точное понятіе о томъ, въ какой степени подготовлены бакинскіе заводы къ обработкѣ тѣхъ колоссальныхъ массъ сырой нефти, которыя имъ доставляютъ нѣдра Апшеронскаго полуострова, приведемъ здѣсь свѣдѣнія о вывозѣ сырой нефти изъ Баку. Вывозъ этотъ давно существовалъ, постоянно возрастаетъ, но цѣль его несомнѣнно—снабженіе сырымъ матеріаломъ тѣхъ 34-хъ заводовъ, которые существуютъ во внутреннихъ губерніяхъ. Кромѣ Россіи, вывозъ существуетъ и заграницу, въ томъ числѣ и въ Персію, гдѣ наши же русскіе заводчики понастроили керосиновые заводы, чтобы имѣть возможность продавать тамъ керосинъ, не оплаченный акцизомъ. Весь вывозъ заграницу очень не великъ и показанъ ниже особо. Вывозъ сырой нефти изъ Баку въ періодъ 1882—1895 гг.:

	Всего.	Въ Батумъ.	Въ Персію.	Въ разные города Кавказа.
Въ 1889 году	4.185,156	54.977	94,392	504,927
» 1890 »	6.484,413	184,043	250,012	223,151
» 1891 »	11.609,091	355,400	230,970	274,667
» 1892 »	11.711,023	131,316	179,066	487,230
» 1893 »	12.191,545	359,224	458,634	987,915
» 1894 »	14.443,167	411,202	429,600	1.106,993
» 1895 »	15.131,325	161,532	1.059,970	2.678,553

Весь вывозъ въ Россію составлялъ въ 1894 г. 14,5 милл., а въ 1895 г.—15,2 милл., которые при перегонкѣ на заводахъ внутри Россіи врядъ-ли дадутъ болѣе 6—7 милл. полезныхъ продуктовъ (керосина и смазочныхъ маслъ); если къ этому прибавить до 2-хъ милл. пудовъ, получаемыхъ ими изъ Баку дистиллатовъ смазочнаго масла, то вся годовая производительность этихъ заводовъ будетъ не болѣе 9 милл. пуд.

Развитіе заводской дѣятельности въ Баку вызвало къ жизни цѣлый рядъ производствъ, которыя, судя по мѣстнымъ условіямъ, могутъ получить широкое развитіе, а именно—фабрикацію сѣрной кислоты и соды и связанныя съ ними производства.

Производство сѣрной кислоты въ Баку установилось къ 80 годамъ. На нѣкоторыхъ изъ заводовъ есть Гловеровы башни, платиновые кубы для сгущенія сѣрной кислоты и т. п. Матеріаломъ служитъ сицилійская сѣра, привозимая чрезъ Батумъ и чилійская селитра. Кромѣ сицилійской сѣры употреблялась и русская, привозимая изъ Дагестана (Кхіутское мѣсторожденіе), а также персидская, доставлявшаяся изъ южныхъ портовъ Каспія—моремъ. Только въ послѣдніе годы Т-во Нобель перешло съ самородной сѣры на

*) Изъ Баку вывозится также небольшое количество колесной мази, въ годъ не болѣе 2,000 п.; также иногда въ отчетахъ Техническаго Комитета показывается и вазелиновое масло, но въ незначительномъ количествѣ. Производство колесной мази въ 1889 г. было 6,064 п., но съ тѣхъ поръ оно пошло на пониженіе.

колчеданы; оно ихъ покупаетъ у Сименса на кедабагскомъ заводѣ и доставляетъ въ Баку по Закавказской желѣзной дорогѣ; колчеданы эти содержатъ нѣкоторое количество мѣди, которая извлекается общеупотребительнымъ способомъ хлорированія и осажденія токомъ. Другіе заводы въ настоящее время дѣйствуютъ на привозной сѣрѣ.

Производительность всѣхъ бакинскихъ кислотныхъ камерныхъ приборовъ принимаютъ въ 700 т. пудовъ, но точная величина ея неизвѣстна. Получаемый при камерномъ процессѣ на чилійской селитрѣ отбросъ, называемый селитряными огарками и состоящій главнѣйше изъ кислаго сѣрнокислаго натра, получилъ себѣ сбытъ на содовые заводы, возникшіе въ Баку вслѣдъ за кислотными.

Дальнѣйшее развитіе кислотнаго дѣла въ Баку въ 80-хъ годахъ пріостановилось, вслѣдствіе появленія на бакинскомъ рынкѣ серьезнаго конкуррента сѣрной кислотѣ, который и до сихъ поръ имѣетъ на немъ большое значеніе: конкуррентъ этотъ есть бакинская черная кислота, и появленіе ея есть прямое слѣдствіе стремленія перерабатывать и утилизировать отбросы керосиноваго и маслянаго производствъ.

Мы видѣли выше, что керосиновые и масляные дистиллаты подвергаются въ перемѣшивателяхъ для очищенія дѣйствію сѣрной кислоты, а потомъ ѣдкой щелочи. Сѣрная кислота по окончаніи продувки массы воздухомъ, осаждается при отставаніи на днѣ мѣшалки въ видѣ черной массы, называемой кислотными отбросами. Эти отбросы сначала просто бросали куда нибудь въ яму, а впослѣдствіи стали готовить изъ нихъ черную кислоту. Если отбросы эти обработать большимъ количествомъ воды, то содержащееся въ нихъ органическое вещество вмѣстѣ съ запутавшимся масломъ или керосиномъ отдѣляется. Органическое вещество выдѣляется при этомъ не вполнѣ, но тѣмъ полнѣе, чѣмъ болѣе прибавлено воды; сѣрная же кислота, не измѣнившаяся при очищеніи дистиллата, переходитъ вся въ водный растворъ, который и остается только отдѣлить отъ выдѣлившихся масла и органическаго вещества и сгустить до желаемой крѣпости.

Сгущеніе кислоты до 60° по Б. производится въ свинцовыхъ сковородахъ, а отъ 60° до 66° по Б.—въ чугунныхъ или даже платиновыхъ кубахъ. При сгущеніи черной кислоты отъ 60° до 66° по Б. выдѣляется много сѣрнистаго ангидрита, вслѣдствіе разложенія моногидрита, что обусловливаетъ очевидно потерю въ кислотѣ. Кромѣ того, если сгущеніе ведется въ чугунномъ кубѣ, то онъ сильно разъѣдается, такъ что починка его (переливка) ложится расходомъ на 1 пудъ кислоты въ 10 коп.

Уже изъ этого описанія усматривается, что черная кислота есть далеко не чистая сѣрная кислота; кромѣ органическаго вещества, содержаніе котораго въ ней не превышаетъ 1%, она содержитъ въ растворѣ соли изъ морской воды, на которой готовится, и желѣзо. Поэтому содержаніе въ ней моногидрита сѣрной кислоты всегда ниже, чѣмъ должно быть, судя по ея уд. вѣсу. Несмотря на это, въ Баку принимаютъ, что она дѣйствуетъ при очищеніи нефтяныхъ погоновъ не хуже сѣрной кислоты, получаемой камернымъ способомъ, и потому она пользуется большимъ распространеніемъ на бакинскихъ заводахъ. Попытки превратить черную сѣрную кислоту въ бѣлую оказались неудачными; лучшій результатъ дало нагрѣваніе черной кислоты въ 66° по Б. до кипѣнія съ небольшимъ количествомъ азотной кислоты, но получаемая сѣрная кислота всетаки имѣетъ бурую окраску. Такимъ образомъ, чтобы снять черную кислоту съ бакинскаго кислотнаго рынка, необходимо было найти ей такое примѣненіе, гдѣ бы нечистота ея не вредила, и

дешевизна способствовала успѣху ея употребленія. Такое примѣненіе найдено бакинскими содовыми заводами въ превращеніи ея въ натровый сульфатъ дѣйствіемъ поваренной соли. Приготовленіе черной кислоты оказало однако же нѣкоторую пользу производству обработки нефти, а именно, благодаря ему, кислотные отбросы получили цѣну, которая и въ тяжелое время для нефтянаго дѣла доходила до 12 к. за пудъ. Производство это состоитъ въ слѣдующемъ: органическое вещество, выдѣляющееся при дѣйствіи воды на масляно-кислые отбросы, по отдѣленіи отъ нея уваривается испареніемъ, при чемъ получается масса, имѣющая при обыкновенной температурѣ твердую консистенцію, легко плавящуюся и весьма пригодную для выдѣлки асфальта. Это вещество нашло себѣ сбытъ во многіе города Россіи, гдѣ употребляется для мощенія улицъ, тротуаровъ, половъ и т. д. По настоящее время въ Баку имѣется два завода, готовящихъ битумъ, изъ коихъ одинъ, впрочемъ, временно бездѣйствуетъ. Вывозъ битума изъ Баку до сихъ поръ не великъ; продажная цѣна его была 45—50 к. за пудъ. Съ этимъ производствомъ не должно смѣшивать приготовленіе битума изъ кира, которое состоитъ въ томъ, что киръ обрабатываютъ легкими нефтяными погонами, растворъ отдѣляютъ отъ нерастворимаго остатка, отгоняютъ изъ него нефтяные погоны, а остатокъ сгущаютъ выпариваніемъ. Такой битумъ выдѣлывался въ Баку еще въ 70-хъ годахъ и примѣняется въ Россіи для той же цѣли, какъ битумъ изъ кислотныхъ отбросовъ. Производство его незначительно, но точныхъ свѣдѣній о немъ нѣтъ.

Черная кислота при раствореніи въ ней металловъ или ихъ окисловъ, какъ только жидкость становится нейтральною, освобождается отъ органическаго вещества; оно осаждается вполнѣ и жидкость представляетъ чистый растворъ соли. Свойство это получило примѣненіе на двухъ или трехъ заводахъ для приготовленія желѣзнаго купороса; съ этой цѣлью растворяютъ въ черной кислотѣ желѣзный ломъ и по сливаніи жидкости ее увариваютъ до кристаллизаціи. Производство это, размѣръ котораго въ точности не извѣстенъ, развивается слабо; несомнѣнно однако же, что желѣзный купоросъ и другія сѣрнокислыя соли, фабрикуемыя въ Баку изъ черной кислоты, могутъ найти себѣ сбытъ въ среднюю и южную Россію, съ устройствомъ Баку-Петровской желѣзной дороги.

Возникшее въ Баку производство раствора ѣдкаго натра получило свое начало вслѣдствіе желанія крупныхъ нефтяныхъ заводчиковъ утилизировать свои щелочные отбросы. Отбросы эти заключаютъ: 1) неизмѣненный ѣдкій натръ, 2) сѣрнокислый натръ, 3) соединенія натра съ такъ называемыми нефтяными кислотами (натровыя мыла), и наконецъ 4) нечистоты. Если ихъ выпарить и затѣмъ прокалить, то получается остатокъ, состоящій главнѣйше изъ соды, небольшаго количества сѣрнокислаго натра и примѣсей. Растворяя его снова въ водѣ, получается жидкость, которая при кипяченіи съ ѣдкой известью (каустизаціи) превращается въ растворъ ѣдкаго натра, достаточно чистый для употребленія при очисткѣ нефтяныхъ продуктовъ. Эти реакціи и были примѣнены для выдѣлки регенерированнаго щелока. Дѣло пошло, результатъ оказался выгоднымъ. Вскорѣ возникъ самостоятельный регенеризаціонный заводъ, дѣйствующій и понынѣ. Не имѣя своихъ щелочныхъ отбросовъ, онъ законтрактовалъ ихъ у большинства нефтяныхъ заводовъ. Регенеризація щелочныхъ отбросовъ на заводахъ, не отмывающихъ сѣрную кислоту водой отъ керосиновыхъ дистиллатовъ обработкой щелокомъ, даетъ при сгу-

щеніи отбросовъ сѣрнокислый натръ въ видѣ осадка. Это подало поводъ перерабатывать его. Но все это количество сульфата, доставляемаго различными отбросами нефтяныхъ заводовъ, слишкомъ незначительно, чтобы возлагать надежды на серьезное развитіе содоваго дѣла въ Баку, а между тѣмъ эти надежды вполнѣ основательны. Дѣло заключается въ томъ, что Кавказъ изобилуетъ отложеніемъ сѣрнокислаго натра, мѣсторожденія котораго находится во многихъ мѣстахъ. Въ 30 верстахъ отъ Тифлиса, около мѣстечка Мухровани, залегаетъ отложеніе мирабилита, занимающее поверхность въ 120,000 кв. саж., а въ глубину простирающееся почти на 3 саж. Оно покрыто сверху слоемъ глины, толщиною отъ 1 до 15 фут., а въ среднемъ до 6 фут. Свѣжедобытая соль содержитъ отъ 4 до 12% минеральныхъ примѣсей. По отдѣленіи ихъ получается почти химически чистый сульфатъ, который и нашелъ уже себѣ сбытъ въ Европу на стеклянные и содовые заводы. Этотъ сульфатъ доставляется и въ Баку владѣльцемъ мѣсторожденія и перерабатывается на заводѣ Закавказскаго товарищества химическихъ производствъ, имъ же основаннаго. Независимо отъ сульфата изъ Мухровани въ Баку доставляется сульфатъ изъ подъ Шемахи; тамъ, около селенія Маразы, въ 70 верстахъ отъ Баку, находится также значительное отложеніе мирабилита, къ правильной эксплуатаціи котораго еще не приступали. Нѣкоторое количество этой соли доставляется на верблюдахъ въ Баку по цѣнѣ около 25 коп. за пудъ. Соль эта конечно не чиста. Но есть полное основаніе предполагать, что мѣсторожденіе сѣрнокислаго натра около села Маразы будетъ играть большую роль въ бакинскомъ содовомъ дѣлѣ.

Этимъ не исчерпываются источники сульфата для бакинскаго содоваго дѣла. Окрестности Баку изобилуютъ озерами самосадочной поваренной соли, которая тамъ продается по 8 коп. за пудъ или около того. Уже установлено производство сульфата съ черной сѣрной кислотой въ 60° Б., которую можно имѣть въ Баку по цѣнѣ 35—40 к., причемъ отдѣляющійся хлористый водородъ улавливается въ соляную кислоту. Соляная кислота до сихъ поръ въ Баку не перерабатывается на хлоръ, т. е. въ хлорную известь и бертолетову соль, хотя предположеніе объ этомъ давно возникло. Обиліе перекиси марганца въ Кутаисской губерніи дѣлаетъ развитіе въ Баку производствъ, основанныхъ на переработкѣ соляной кислоты, вполнѣ возможнымъ. Пока соляная кислота нашла себѣ сбытъ на Закавказскую желѣзную дорогу, гдѣ она идетъ на приготовленіе хлористаго цинка, служащаго для пропитыванія шпалъ.

Мы думаемъ, что переработка соляной кислоты привьется въ Баку тогда, когда санитарный надзоръ обяжетъ содовые заводы болѣе тщательно улавливать и утилизировать хлористый водородъ и когда, съ устройствомъ Баку-Петровской желѣзной дороги, облегчится вывозъ въ Россію такихъ веществъ, какъ хлорная известь и бертолетова соль.

Превращеніе сульфата въ соду и затѣмъ въ натровый щелокъ совершается въ леблановскихъ печахъ, при посредствѣ мѣстнаго известняка и тквибульскаго каменнаго угля, доставляемаго въ Баку въ мелкомъ видѣ. Полученную сырую соду выщелачиваютъ и растворъ каустицируютъ съ помощью ѣдкой извести, сгущаютъ до желаемой крѣпости и затѣмъ сдаютъ на нефтяные заводы.

Количество ѣдкаго натра, получаемаго изъ отбросовъ въ Баку, принимаютъ въ 120,000 пуд. въ годъ, тогда какъ бакинскіе нефтяные заводы его потребляютъ до 400,000 пуд. въ годъ.

Вслѣдствіе успѣха бакинской содовой промышленности, возникъ вывозъ щелочныхъ отбросовъ изъ Баку; ихъ стали вывозить Каспійскимъ моремъ и на Батумъ, потому что они нашли себѣ сбытъ на мыльные заводы. Такъ было вывезено ихъ въ 1889 г. 10,993 п., въ 1890 г. — 20,910 п., въ 1891 г. — 8,213 п., въ 1892 г. — 45,887 п., въ 1895 г. — 52,207 п.

Естественнымъ слѣдствіемъ развитія нефтяного дѣла въ Баку было не только вытѣсненіе американскаго керосина съ русскаго рынка, но и вывозъ русскихъ нефтяныхъ продуктовъ заграницу.

Для смазочныхъ маслъ вывозъ возникъ еще въ 70-хъ годахъ, и они, вслѣдствіе своихъ высокихъ качествъ, весьма скоро завоевали себѣ почетное мѣсто на заграничныхъ рынкахъ. Для керосина же дѣло стоитъ немного иначе. Русскій керосинъ, хотя по свѣтовой способности не ниже обыкновеннаго американскаго, но онъ не представляетъ какихъ-либо рѣзкихъ преимуществъ передъ нимъ въ своихъ свойствахъ и потому, какъ конкурренть, чтобы взять верхъ, долженъ продаваться дешевле его; и, дѣйствительно, русскій керосинъ на заграничныхъ рынкахъ всегда цѣнится дешевле американскаго. Изъ этого слѣдуетъ, что на заграничный сбытъ нашего осветительнаго масла должна очень вліять цѣна, по которой оно можетъ быть доставлено на заграничные рынки.

Конечно, для Россіи было бы выгоднѣе всего направлять нефтяные грузы въ Европу черезъ Западную границу и Балтійское море; въ этомъ случаѣ они прошли бы по русскимъ желѣзнымъ дорогамъ наибольшій путь. Вывозъ по этому направленію и возникъ еще въ началѣ 80-хъ годовъ, но онъ ограничивался сбытомъ небольшихъ количествъ его въ Германію и другія сосѣднія страны, но не развивался. Главная цѣль его была освободить русскій рынокъ отъ избытка керосина, которымъ онъ тогда переполнился вслѣдствіе быстраго развитія наливной перевозки въ началѣ 80-хъ годовъ.

Нормальное значеніе заграничный экспортъ нефтяныхъ грузовъ въ Европу и Азію получилъ только съ окончаніемъ Закавказской желѣзной дороги и устройствомъ въ Батумѣ порта. Но вывозъ этимъ путемъ, конечно, болѣе дешевый, производится большею частію иностранными судами, которыя и пользуются доставляемыми имъ выгодами.

Закавказская дорога, въ томъ видѣ, какъ она устроена, не представляетъ вполнѣ обезпеченнаго пути для вывоза керосина. Крупныя фирмы, въ предвидѣніи случайностей всегда вставляютъ въ свои контракты съ заграничными агентами пунктъ на счетъ непредвидѣнныхъ препятствій (forces majuers), при которыхъ они освобождаются отъ обязательствъ.

Керосинъ вывозится изъ Батума преимущественно наливомъ, но на азіатскіе рынки и въ нѣкоторые пункты Средиземнаго моря его отправляютъ въ жестяныхъ ящикахъ пудовой емкости, уложенныхъ въ деревянные ящики. Для выдѣлки жестяныхъ и деревянныхъ ящиковъ возникли въ Батумѣ прекрасно устроенныя фабрики, въ которыхъ всѣ работы, даже спайка, наливка керосиномъ и т. п. производятся машинами.

Размѣръ вывоза изъ Россіи заграницу нефтяныхъ продуктовъ можно усмотрѣть изъ данныхъ Совѣта съѣзда нефтепромышленниковъ (см. Краткій обзоръ и т. д. стр. 59 и слѣд.) только съ 1889 г.

	Керосина.	Всѣхъ нефт. продуктовъ.
Въ 1889 г.	29,3 милл. пуд.	37,4 милл. пуд.
» 1890 »	36,2 » »	42,4 » »
» 1891 »	41,2 » »	47,9 » »
» 1892 »	44,2 » »	51,5 »
Въ 1893 »	47,3 » »	55,4 » »
» 1894 »	40,7 » »	49,1 » »
» 1895 » (по 1 сент.)	35,8 » »	42,2 » »

Вывозъ заграницу существуетъ и чрезъ Западную границу и Балтійское море, но врядъ ли достигаетъ 5 милл. пудовъ въ годъ; во всякомъ случаѣ вышеприведенныя числа ниже дѣйствительныхъ.

Что касается до вывоза за границу въ 1895 г., то вышеприведенное число относится къ вывозу за первые 8 мѣсяцевъ (по 1 сент.), и онъ на 11 милл. пуд. превышаетъ вывозъ 1894 г. за то же время (24,8 милл. пуд. кер. и 30,3 милл. пуд. всѣхъ нефтяныхъ продуктовъ).

Изъ Батума нефтяные продукты вывозятся и въ Россію; вывозъ этотъ годъ отъ году возрастаетъ, что должно содѣйствовать развитію черноморскаго каботажа. Такъ, было вывезено изъ Батума во внутреннія губерніи:

	Керосина.	Всѣхъ нефт. продуктовъ.
Въ 1889 г.	3,9 милл. пуд.	4,4 милл. пуд.
» 1890 »	2,6 » »	4,7 » »
» 1891 »	4,2 » »	6,2 » »
» 1892 »	5,6 » »	6,2 » »
» 1893 »	5,3 » »	7,4 » »
» 1894 »	6,6 » »	8,4 » »
» 1895 » (по 1 сент.).	4,0 » »	4,5 » »

Устройство нефтяного порта въ Одессѣ должно оказать благотворное вліяніе на каботажный вывозъ нефтяныхъ продуктовъ изъ Батума. Въ томъ же смыслѣ, конечно, окажетъ вліяніе и улучшеніе потійскаго порта, который въ настоящее время, по своей величинѣ, не можетъ быть серьезнымъ начальнымъ пунктомъ для вывоза нефтяныхъ продуктовъ. Мѣра эта тѣмъ болѣе необходима, что устройство складовъ въ Батумѣ стѣснено тѣми условіями, которымъ онъ подчиненъ, какъ портъ военный.

Съ развитіемъ нефтяного дѣла въ Россіи тѣсно связано и развитіе наливной перевозки. Перевозка эта состоитъ собственно изъ 3-хъ частей: 1) устройства наливныхъ пароходовъ для перевозки нефтяныхъ грузовъ по морю и баржъ, буксируемыхъ по Волгѣ; 2) устройства желѣзнодорожныхъ вагоновъ-цистернъ и 3) устройства складовъ. Первоначально на Каспійскомъ морѣ плавали пароходы только у Товарищества бр. Нобель и конструкція ихъ постепенно совершенствовалась. Грузоподъемная ихъ способность колеблется около 40,000 пуд., но они не отличаются особою скоростью хода, дѣлая отъ 30 до 40 рейсовъ въ навигацію. Пароходовъ этой фирмы плаваетъ и понынѣ 12.

Въ 1892 г. на Каспійскомъ морѣ плавало уже 57 наливныхъ пароходовъ, изъ которыхъ нѣкоторые дѣлали 50 рейсовъ въ навигацію и подымали до 75,000 пуд. груза за разъ. Количество парусныхъ наливныхъ шкунъ въ этомъ году достигло 280; каждое изъ нихъ дѣлало въ среднемъ около 8 и не болѣе 13 рейсовъ. Наконецъ, по регистраціи

1895 г. числилось на Каспійскомъ морѣ 92 наливныхъ парохода, изъ коихъ нѣкоторые подымаютъ до 80,000 пуд. наливнаго груза. На Балтійскомъ же морѣ имѣется 1 пароходъ Товарищества бр. Нобель (носящій названіе основателя этой фирмы) и на Черномъ морѣ 3 парохода Русскаго общества пароходства и торговли, подымающіе свыше 100,000 пуд. керосина за каждый разъ.

Чтобы показать развитіе наливной перевозки на Черномъ морѣ, приводимъ слѣдующія данныя: въ 1894 г. изъ Батума вышло съ грузомъ 936 пароходовъ, вмѣстимостью 1.108,249 т. и 245 парусныхъ судовъ, емкостью въ 87,202 тонны. Хотя въ этихъ итогахъ наливныя суда не отдѣлены отъ перевозящихъ грузъ въ тарѣ, но допустивъ, что изъ нихъ только 50% приходится на наливныя суда, мы должны все-таки принять, что и на Черномъ морѣ наливная перевозка сдѣлала большіе успѣхи.

Наливная перевозка на Каспійскомъ морѣ организована такъ, что морскія суда въ разстояніи 90 верстъ отъ Астрахани передаютъ свои грузы на рѣчныя баржи, которыя идутъ вверхъ: въ Царицынъ, Нижній-Новгородъ и даже далѣе. Такимъ образомъ рѣчная наливная перевозка вызвала устройство большого числа буксирныхъ пароходовъ.

Сильный и неглубоко сидящій буксирный пароходъ, а равно и желѣзная баржа для наливной перевозки представляютъ болѣе или менѣе цѣнное сооруженіе. Но главную массу нефтяныхъ грузовъ на Волгѣ составляютъ нефтяные остатки, которыя перевозятся въ безпалубныхъ открытыхъ баржахъ, въ которыхъ нерѣдко сохраняются и на зиму у пристаней. Баржи эти стоятъ недорого, а потому ихъ на Волгѣ имѣется много (такъ называемыя нефтянки).

Грузы, доставленные на мѣсто назначенія, перекачиваются въ цистерны, имѣющіяся при складахъ въ разныхъ пунктахъ волжскаго побережья. Астрахань не соединена непосредственно съ желѣзными дорогами Россіи, и потому ея склады имѣютъ значеніе запаснаго или передаточнаго пункта. Главный нефтяной торговый центръ на Волгѣ представляетъ изъ себя Царицынъ, получившій значеніе, какъ самая южная желѣзнодорожная пристань на Волгѣ. Нефтяные склады для наливныхъ грузовъ устроены по всѣмъ линіямъ желѣзныхъ дорогъ, въ точкахъ ихъ пересѣченія, въ промышленныхъ центрахъ конечныхъ пунктовъ и губернскихъ городахъ. Число всѣхъ нефтяныхъ складовъ, вѣроятно, превышаетъ сотню, и нѣкоторые отличаются своею величиною, напр., Домнино въ 12 верстахъ отъ Орла, гдѣ кромѣ цистернъ на 4.000,000 пуд. наливного груза имѣется 11 верстъ желѣзныхъ дорогъ, локомотивъ и мастерскія для мелкаго ремонта.

Для передвиженія наливного груза по желѣзнымъ дорогамъ, въ разсматриваемый періодъ, устроено по линіямъ желѣзныхъ дорогъ очень большое количество наливныхъ вагоновъ, по образцу американскаго tank-car; число ихъ вѣроятно превышаетъ 10,000 шт. Вагоны-цистерны или котлы, какъ ихъ иногда называютъ, вмѣщаютъ каждый около 600 пуд. полезнаго груза и принадлежатъ или частнымъ нефтянымъ фирмамъ, или желѣзнодорожнымъ обществамъ. Къ этому нужно прибавить, что въ Россіи организовались спеціальныя общества для перевозки нефтяныхъ грузовъ, какъ, напр., товарищество «Нефть» и «Восточное общество».

Такова общая картина развитія нефтяной промышленности въ Россіи въ періодъ 1882—1896 года. Это развитіе должно было отозваться благотворно какъ на благосостояніи, непосредственно ею созидаемомъ, такъ и оказать вліяніе на другія отрасли промышленности. Принимаютъ, что въ Баку на нефтяныхъ заводахъ и промыслахъ работаютъ до 10,000 человѣкъ рабочихъ, но вѣроятно эта цифра ниже дѣйствительной.

Благодаря тому же развитію нефтянаго дѣла, а съ нимъ и цѣлаго флота на Каспійскомъ морѣ, въ Баку имѣется теперь 3 дока для починки судовъ, а сверхъ того много складовъ судовыхъ и машинныхъ принадлежностей.

Чтобы составить себѣ приблизительное понятіе о величинѣ фрахтовъ, уплачиваемыхъ нефтяными фирмами желѣзнымъ дорогамъ и пароходамъ, мы приведемъ данныя изъ отчета Товарищества бр. Нобель за 1894 г. Въ этомъ году оно перевезло по Каспійскому морю 62,5 милл. пуд., по Волгѣ—71 милл. пуд. и по желѣзнымъ дорогамъ—54,7 милл. пуд., и перевозка эта обошлась (стр. 9 отчета):

Желѣзными дорогами	3.684,358 р. 39 к.
Заграницу моремъ	47,442 » 27 »
По Каспію	929,553 » 65 »
По Волгѣ	1.591,732 » 67 »
Рѣчной по Дону и отъ Тюмени до Томска.	82,758 » 27 »
По Черному морю	314,093 » 51 »
А всего . .	6.849,938 р. 76 к.

Если предположить, что чрезъ посредство Товарищества бр. Нобель переходитъ на рынокъ 1/4 бакинскихъ грузовъ, то заработокъ желѣзныхъ дорогъ и пароходства на фрахтѣ составитъ около 25 мил. руб. въ годъ.

Кромѣ того, развитіе нефтяной промышленности въ Баку оказало благотворное вліяніе на нашу металлургическую промышленность. Такъ, кедабегскій мѣдиплавильный заводъ Сименса (въ Елисаветпольской губ.), выдѣлывающій до 100,000 пуд. мѣди ежегодно, былъ стѣсненъ въ своей дѣятельности недостаткомъ древеснаго топлива и сталъ поэтому примѣнять нефтяные остатки при нѣкоторыхъ изъ своихъ операцій.

Самое развитіе нефтяной промышленности, употребившей массу желѣза и стали на устройство пароходовъ, цистернъ, наливныхъ вагоновъ, перегонныхъ кубовъ и паровыхъ котловъ и, наконецъ, трубъ для трубопроводовъ, должно было бы быть благотворно для нашихъ металлическихъ заводовъ. Къ сожалѣнію, въ началѣ по крайней мѣрѣ дѣло обстояло такъ, что первые наливные пароходы, а также желѣзо для разныхъ сооруженій приходилось выписывать изъ заграницы. Впослѣдствіи это неблагопріятное положеніе измѣнилось, и въ настоящее время на Каспійскомъ морѣ плаваетъ нѣсколько наливныхъ пароходовъ, сдѣланныхъ на русскихъ заводахъ.

Конечной пользой развитія нефтянаго дѣла должно считать распространеніе, которое получилъ керосинъ въ крестьянскомъ обиходѣ, сдѣлавшійся по своей низкой цѣнѣ общедоступнымъ; польза отъ этого весьма разнообразна и не можетъ быть выражена какой либо численной величиной.

Сахарное производство.

(Составилъ проф. Н. Бунге).

Сахаръ (тростниковый сахаръ, сахароза) добывается въ Россіи исключительно изъ свекловицы. Подъ культурой этого растенія, по даннымъ за послѣднее пятилѣтіе (1890—1895), занято въ среднемъ ежегодно 285,293 десятины земли, съ которыхъ собирается 29.548,936 берковц.*) (103,6 берковца съ десятины) и перерабатывается 29.263,429 берковцевъ свекловицы, доставляющей 30.319,349 пудовъ сахара (10,36% сахара по вѣсу свеклы или 41,44 фунта съ берковца свекловицы) и 11.189,509 пудовъ патоки (3,82% по вѣсу свекловицы или 15,28 фунта съ берковца). Культура свекловицы и выдѣлка изъ нея сахара распредѣлена между 22 губерніями (не считая Енисейской, въ которой въ 1888 году устроенъ незначительный свеклосахарный заводъ), причемъ главными центрами свеклосахарнаго производства являются Юго-Западный край (преимущественно Кіевская и Подольская губерніи), Малороссійскія губерніи (преимущественно Харьковская) и Привислянскія (преимущественно Варшавская губ.). Нижеслѣдующая таблица представляетъ общій сводъ сахароваренія на заводахъ въ Россіи по районамъ за послѣднее пятилѣтіе и за послѣднее производство (1894—95 года).

Размѣры отдѣльныхъ заводовъ колеблется между значительными предѣлами, какъ это явствуетъ изъ нижеприведенныхъ данныхъ за послѣднее трехлѣтіе:

Періоды производства.	Суточная переработка свеклы одного завода (въ берковц.).		
	Средняя.	Наименьшая.	Наибольшая.
1892—93	1603,1	524 (Холменскій)	6,543 (Теткинскій)
1893—94	1736,9	376 (Мирченскій)	6,360 »
1894—95	1870,0	503 (Заглобскій)	6,466 »

Всѣ заводы работаютъ по диффузіонному способу; дефекацію сока производятъ известью, сатурацію углекислотой, и большая часть заводовъ фильтруютъ сокъ и сиропъ черезъ костяной уголь; относительно незначительная часть заводовъ замѣнила фильтрацію черезъ уголь одного сока или сока и сиропа многократною дефекаціею и сатураціею (рѣдко при содѣйствіи сѣрнистой кислоты) и механическою фильтраціею черезъ бумажныя ткани. Этотъ послѣдній способъ работы быстро распространяется, и почти на всѣхъ заводахъ примѣняются механическіе фильтры для той или другой цѣли, а количество употребляемаго костянаго угля быстро падаетъ. Выпариваніе производятъ въ многокорпусныхъ аппаратахъ, уариваніе—въ вакуумъ-аппаратахъ. Кристализацію производятъ по большей части въ ящикахъ, на немногихъ заводахъ установлены кристализаторы Бока. Отдѣленіе патоки отъ кристалическаго сахара происходитъ въ центрофугахъ; центрофуги непрерывнаго дѣйствія установлены на небольшомъ числѣ заводовъ въ видѣ опыта. Выщелоченная свекловичная рѣзка идетъ на кормъ скота. Главное количество черной свекловичной патоки идетъ на винокуренные заводы (отъ 4 до 5 милліоновъ пудовъ въ годъ) и на

*) Всѣ вычисленія сдѣланы въ 10-ти пудовыхъ берковцахъ.

кормъ скота. Только очень немногіе заводы перерабатываютъ патоку на сахаръ по элюціонному способу (Набутовскій, Балаклеевскій) или по способу сепараціи Стеффена. Баринскій, Марьинскій, Ново-Таволжанскій, Браиловскій, Земетчинскій, Тростянецкій (Харьковской губерніи), Гутянскій, одинъ заводъ Житынскій (Волынской губерніи) перерабатываетъ патоку по стронціановому способу на рафинадъ; многіе заводы (32) очищаютъ патоку или послѣдніе продукты осмосомъ. Топливомъ служатъ преимущественно дрова и каменный уголь (этотъ послѣдній преимущественно въ Привислянскихъ губерніяхъ); въ видѣ исключенія употребляютъ бурый уголь, торфъ и нефть (эту послѣднюю въ Восточныхъ губерніяхъ). Расходъ топлива равенъ отъ 20 до 44 частей дровъ или отъ 10 до 22 частей каменнаго угля на 100 частей перерабатываемой свекловицы. Число силъ всѣхъ паровиковъ, работающихъ на заводахъ (въ производство 1892—93 года) равно 131,000, что составляетъ приблизительно 34 силы на 100 берковцевъ свеклы суточной работы. Число рабочихъ дней, идущихъ на переработку 1,000 берковцевъ свеклы, равно 400. Стоимость производства одного пуда сахарнаго песка безъ акциза, но со всѣми накладными расходами, колеблется, судя по отчетамъ 36-ти товариществъ (1894—95 гг.) между 1 р. 88 к. и 2 р. 76 к., въ среднемъ около 2 р.24 к. Часть (около $^1/_4$) произведеннаго сахарнаго песка поступаетъ въ видѣ такого въ употребленіе, часть вывозится за границу, а остальная перерабатывается на рафинадъ.

Рафинадъ производится 31 рафинадными отдѣленіями песочно-сахарныхъ заводовъ и 17 самостоятельными рафинадными заводами. Въ среднемъ за послѣднее пятилѣтіе (1890-91—1894-95) произведено въ годъ изъ песка и патоки 20.070,000 пуд. рафинада и 395,000 пудовъ патоки, причемъ рафинадныя отдѣленія за тоже пятилѣтіе производили въ среднемъ въ годъ 4.384,000 пудовъ рафинада и 8,000 пудовъ патоки, а самостоятельные рафинадные заводы—15.633,000 пудовъ рафинада и 387,000 пуд. патоки. Нижеслѣдующая таблица представляетъ общій сводъ рафинаднаго производства въ Имперіи (Табл. см. стр. 44).

Изъ самостоятельныхъ рафинадныхъ заводовъ самый большой (Одесскій Александровскаго товарищества) произвелъ въ кампанію 1894—95 года 2.289,000 пудовъ рафинада, самый меньшій (Сокольники Московской губерніи)—291,000 пудовъ рафинада. Рафинадные заводы перерабатываютъ исключительно только бѣлый песокъ, который они растворяютъ въ водѣ и полученный сиропъ очищаютъ механическимъ фильтрованіемъ и фильтрованіемъ черезъ костяной уголь (20—30% по вѣсу песка), увариваютъ въ вакуумахъ, пробѣливаютъ въ формахъ и сушатъ или нагрѣтымъ воздухомъ или въ разрѣженномъ пространствѣ. Расходъ по рафинировкѣ песка на самостоятельныхъ рафинадныхъ заводахъ колеблется между 50—60 коп. съ пуда; на большихъ заводахъ не доходитъ до 50 коп. Изъ 100 частей бѣлаго песка (содержащаго въ среднемъ 99,65% сахарозы, 0,073% золы и 0,277% органическаго несахара и воды) получаютъ въ среднемъ 100,29 частей рафинада (включая сюда бумагу и шнуръ) и 2,28% патоки въ 76° Баллинга *).

*) Въ полученныхъ 100,29 частяхъ рафинада заключается: сахарозы 96,9580 частей, бумаги—3,0503 части, шнура—0,2816 части. Въ полученной патокѣ содержится: сахарозы—48,2%, золы—4,5%, превращеннаго сахара—17,0, органическаго несахара и воды—30,3. Слѣдовательно, изъ 100 частей сахарнаго песка, содержащаго 99,650% сахарозы получаютъ: сахарозы, въ видѣ рафинада—96,958 частей, сахарозы въ патокѣ—1,0999 частей и потери—1,5920 частей.

	Сѣверныя и восточныя губерніи.		Южныя губерніи.		Юго-Западныя губерніи.		Малороссійскія губерніи.		Привислянскія губерніи.		Имперія.	
	Среднее за 5 лѣтъ.	Производство 1894-5 г.	Среднее за 5 лѣтъ.	Производство 1894-5 г.	Среднее за 5 лѣтъ.	Производство 1894-5 г.	Среднее за 5 лѣтъ.	Производство 1894-5 г.	Среднее за 5 лѣтъ.	Производство 1894-5 г.	Среднее за 5 лѣтъ.	Производство 1894-5 г.
Число заводовъ (дѣйствующихъ) . . .	30	31	1	1	116	117	36	35	41	42	224	226
Площадь свекловичныхъ плантацій:												
заводскихъ	30.078	34.542	969	700	52.870	58.073	30.488	30.975	1.686	1.613	118.091	125.903
не заводскихъ . .	14.309	14.710	290	200	97 478	95.422	19.132	19.524	35.993	39.846	167.202	169.702
Урожай свекловицы:												
всего берковцевъ .	3.731.948	4.781.189	107.411	89.982	16.129.097	16.934.765	5.233.087	6.604.097	4.347.393	5.115.923	295.489.936	33.525.955
съ десятины берк.	84,1	97,1	85,3	100	105,8	110,3	105,5	130,7	115,4	123,4	103,6	113,4
Переработано свекловицы:												
всего берковцевъ .	3.618.523	4 661.740	107,411	89.982	16.102.088	16.907.854	5.160.762	6.483.061	4.274.646	5.018.172	29.263.429	33.161.609
въ сутки берковц. .	45 954	55.417	1.643	1.437	207.491	231.403	64.126	73.012	53.501	61.343	372.715	422.612
Качество свекловицы:												
содержаніе сахара .	13,91	13,34	14,32	13,33	14,57	5,23	13,90	13,27	15,11	15,68	14,42	14,64
доброкачественность	80,32	81,39	80,28	78,68	82,24	83,36	83,07	81,26	85,83	85,50	82,21	83,04
Количество полученнаго сахара:												
всего	3.549.000	4.398.000	104.000	83.000	16.744.000	18.424.000	5.072.000	6.000.000	4.847.000	5.780.000	30.316.000	34.685.000
въ % по вѣсу свеклы	9.81	9,43	9,73	9,23	10,40	10,90	9,83	9,25	11,34	11,52	10,36	10,46
Количество полученной патоки:												
всего	1.339.000	1.654.000	54.000	47.000	6.701.000	6.917.000	2.129.000	2.511.000	968.000	1.336.000	11.191.000	12.465.000
въ % по вѣсу свеклы	3,70	3,55	5,05	5,20	4,16	4,09	4,13	3,87	2,66	2 66	3,82	3,75

Примѣчаніе: Къ Сѣвернымъ и Восточнымъ губерніямъ относятся: Воронежская, Курская, Орловская, Самарская, Тамбовская и Тульская; къ Южнымъ—Бессарабская, Екатеринославская; къ Юго-Западнымъ—Волынская, Кіевская и Подольская; къ Малороссійскимъ—Полтавская, Харьковская и Черниговская и къ Привислянскимъ—Варшавская, Калишская, Кѣлецкая, Ломжинская, Люблинская, Петроковская, Плоцкая, Радомская и Сѣдлецкая.

	Имперія.	
	Среднее за 5 лѣтъ.	Производство 1894—5 г.
Число заводовъ:		
Самостоятельныхъ	18	17
Рафинадныхъ отдѣленій	33	31
Количество перерабатываемаго сахарнаго песку, въ пуд.:		
Самостоятельныхъ рафинадныхъ заводовъ . . .	15.280,000	16.272,000
Количество переработанной патоки Житынскимъ рафинаднымъ заводомъ, пудовъ	594,000	607,000
Количество полученнаго рафинада (съ бумагой и веревкой), въ пудахъ:		
Самостоятельными рафинадными заводами изъ песка, всего пудовъ	15.376,000	16,311,000
Въ % по вѣсу песка	100,63	1,0024
Самостоятельными рафинадными заводами изъ патоки, всего пудовъ	257,000	246.000
Въ % по вѣсу патоки	43,20	40,58
Рафинадными отдѣленіями изъ песка, всего пудовъ	4.384,000	4.718,000
Количество полученной патоки:		
Самостоятельными заводами всего пудовъ . . .	387,000	403,000
Въ % по вѣсу песка	2,54	2,47
Рафинадными отдѣленіями, всего пудовъ	8,000	13,000

Сахаръ рафинадъ выпускается заводами въ видѣ большихъ головъ (вѣсомъ около 30 фунтовъ) для внутренняго рынка, въ видѣ малыхъ головъ (5—7, 1—2 фунтовъ) для восточнаго рынка и въ видѣ кускового сахара, который готовятъ распиливаніемъ головокъ или распиливаніемъ плитокъ или раскалываніемъ четыреугольныхъ брусковъ, получаемыхъ или отливкой утфеля или прессованіемъ рафинаднаго песка или молотаго влажнаго рафинада. Мелкій порошокъ, полученный при распиливаніи рафинада, поступаетъ въ продажу подъ названіемъ сахарной пудры.

На всѣхъ сахарныхъ и рафинадныхъ заводахъ занято около 4,000 старшихъ служащихъ и около 5,000 мастеровъ. Изъ общаго числа директоровъ заводовъ (въ 1893—94 г.) 45,5% получили техническое образованіе въ Россіи, 17,1% получили техническое образованіе за границей, а остальные 37,4% принадлежатъ къ числу «практиковъ».

Свекловичный сахаръ, начиная съ 1848 года, былъ обложенъ акцизомъ (около 20,5 к. съ пуда), который возвышенъ нынѣ (съ сентября 1894 г.) до 1 р. 75 к. съ пуда песка, при ввозной пошлинѣ на иностранный сахаръ отъ 2 р. 90 к.—3 р. золотомъ.

Ввозъ, вывозъ и поступленіе на рынки сахара въ Россіи за послѣднее пятилѣтіе представлены въ нижеслѣдующей таблицѣ:

Періоды.	Выпущено русскими рафинад. заводами бѣлаго и желтаго песка.	Привозъ изъ заграницы.	Вывозъ изъ Россіи. По Европ-й-ской границѣ.	Вывозъ изъ Россіи. По Азіатской границѣ.	Поступило на русскіе рынки.
	пуд.	пуд.	пуд.	пуд.	пуд.
1890—91 . .	28.393,696	7,172	3.124,880	2.186,915	23.089,073
1891—92 . .	31.043,777	6,470	5.666,706	1.150,724	24.232,817
1892—93 . .	24.200,873	1.702,774	254,436	1.073,206	24.576,005
1893—94 . .	34.779,759	18,787	3.600,726	1.553,966	29.643,854
1894—95 . .	31.964,476	11,291	3.505,354	1 712,428	26.657,985

Продажныя цѣны за пудъ сахарнаго песка на кіевскомъ рынкѣ за послѣднее пятилѣтіе были слѣдующія:

Въ періоды.	Наименьшія цѣны. Рубли.	Наименьшія цѣны. Коп.	Наибольшія цѣны. Рубли.	Наибольшія цѣны. Коп.	Акцизъ. Рубли.	Акцизъ. Коп.
1890—91 г.	4	02	4	80	1	—
1891—92 „	4	10	5	70	1	—
1892—93 „	4	53	5	36	1	—
1893—94 „	3	70	4	48	1	—
1894—95 „	4	30	4	75	1	75

Вспомогательными учрежденіями свеклосахарной промышленности служатъ: 1) Кіевское Отдѣленіе Императорскаго Русскаго Техническаго Общества (основанное въ 1871 г.), издающее: а) Записки Кіевскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества по свеклосахарной промышленности (съ 1871 г.) и, при содѣйствіи Департамента Неокладныхъ Сборовъ, б) Ежегодникъ по сахарной промышленности Россійской Имперіи, составляемый на основаніи оффиціальныхъ данныхъ М. А. Толпыгинымъ (съ 1881 г.). 2) Техническіе классы при двухклассномъ училищѣ графовъ Бобринскихъ въ м. Смѣлѣ (Кіевской губ.), имѣющіе цѣлью дать возможность лицамъ, окончившимъ двухклассныя гродскія училища, пріобрѣсти теоретическія и практическія знанія по свеклосахарному производству. Классы эти учреждены (въ 1885 г.) Кіевскимъ Отдѣленіемъ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества и находятся въ его вѣдѣніи. Они содержатся на пожертвованія сахаразаводчиковъ, при дѣятельномъ содѣйствіи графа В. А. Бобринскаго. Синдикатъ сахарозаводчиковъ, учрежденный въ 1887 году и имѣющій цѣлью регулировать вывозъ излишка сахара за границу.*).

*) Нѣкоторыя подробности объ успѣхахъ въ техникѣ сахароваренія отмѣчены въ обзорѣ по Машиностроенію (отд. XII).

Винокуреніе.

(Составилъ профессоръ СПБ. Технологическаго Института Н. И. Тавилдаровъ).

Производство виннаго спирта, или винокуреніе, какъ извѣстно, имѣетъ особо важное значеніе для Россіи, во первыхъ, какъ переработка продуктовъ сельскаго хозяйства, и во 2-хъ, какъ источникъ государственнаго дохода. По сущности примѣняемыхъ процессовъ винокуреніе, какъ и пивовареніе, относится къ производствамъ, основаннымъ на спиртовомъ броженіи, которое состоитъ въ превращеніи сахаристыхъ веществъ жизненной дѣятельностью особыхъ микроорганизмовъ (дрожжевыхъ клѣтокъ) въ спиртъ и углекислоту. Отличіе винокуреннаго производства отъ пивоваренія состоитъ въ томъ, что при послѣднемъ окончательный фабрикатъ представляетъ перебродившую жидкость, содержащую вмѣстѣ съ спиртомъ питательныя, вкусовыя и ароматичныя вещества, между тѣмъ какъ, при винокуреніи продуктомъ является исключительно спиртъ, получаемый изъ перебродившей массы посредствомъ отгонки, причемъ всѣ другія вещества, содержавшіяся въ взятомъ матеріалѣ, удерживаются въ остаткѣ отъ производства, который подъ названіемъ барды составляетъ кормовое средство для скота. Эта операція перегонки, составляющая сущность отличія названныхъ двухъ производствъ, исключаетъ всѣ соображенія, которыми руководствуется пивоваръ для полученія пива опредѣленныхъ качествъ и вмѣстѣ съ тѣмъ значительно расширяетъ выборъ матеріаловъ, которыми для винокуренія могутъ быть вообще всѣ вещества, содержащія крахмалъ или сахаръ, доступныя по своей цѣнѣ и выгодныя по доставляемымъ ими выходамъ спирта. Матеріалы, содержащіе крахмалъ и подобныя ему вещества, подвергаются, какъ и въ пивоваренiи, предварительно превращенію въ сахаристыя или посредствомъ солода, что значительно рѣже, или посредствомъ дѣйствія кислотъ. Въ Россіи матеріалами служатъ главнымъ образомъ рожь и картофель; затѣмъ слѣдуютъ: кукуруза, просо, ячмень овесъ и др.; послѣдніе два вида хлѣбныхъ зеренъ употребляются преимущественно въ видѣ солода. Кромѣ того перекуриваются и другіе матеріалы: свеклосахарная (черная) патока, крахмалъ, виноградныя и изюмныя дрожжи, свекловица, сѣмена лебеды, желуди, картофельная мязга (отбросъ крахмальнаго производства) и т. п. Изъ этого видно, какъ неприхотливо винокуренное производство по отношенію къ матеріаламъ.

Въ техникѣ его сдѣланы въ послѣднія 20 лѣтъ весьма значительныя усовершенствованія, изъ которыхъ самымъ важнымъ слѣдуетъ признать подготовку содержащихъ крахмалъ матеріаловъ къ сахарификаціи посредствомъ развариванія ихъ при возвышенныхъ температурахъ и давленіи. Для этой операціи въ настоящее время употребляются почти исключительно такъ называемые запарники Хенце, представляющіе собой клепанные цилиндрическіе съ конической нижней частію или просто коническіе котлы, въ которыхъ взятый матеріалъ (картофель или зерновой хлѣбъ) подвергается дѣйствію пара до 3—4 атмосферъ. Этотъ пріемъ далъ возможность перерабатывать зерновой хлѣбъ безъ предварительнаго обращенія его въ муку. Для болѣе полной утилизаціи распаренная масса подвергается дальнѣйшему измельченію посредствомъ особыхъ приспособленій въ заторныхъ чанахъ, гдѣ масса смѣшивается съ солодомъ. Послѣдній для винокуренія берется большею частію въ видѣ такъ называемаго зеленаго, т. е. невысушеннаго. Въ Россіи впрочемъ и до сихъ поръ существуетъ много заводовъ, на которыхъ зерновой хлѣбъ

перерабатывается въ видѣ муки. Послѣ сахарификаціи заторъ охлаждается и подвергается верховому броженію съ прибавленіемъ верховыхъ дрожжей, которыхъ берется до 10% по объему, чтобы произвести сбраживаніе возможно полнѣе и скорѣе, обыкновенно не болѣе 3-хъ сутокъ. Съ этой же цѣлію самыя дрожжи отдѣльно приготовляются для каждаго затора и носятъ названіе искусственныхъ. По окончаніи броженія полученная бражка подвергается перегонкѣ въ настоящее время исключительно посредствомъ пара въ аппаратахъ, которые имѣютъ весьма разнообразную конструкцію, но могутъ быть распредѣлены на два класса—дѣйствующихъ періодически и непрерывно. Тѣ и другіе состоятъ изъ аналогичныхъ частей (бражное помѣщеніе, ректификаторъ или конденсаторъ и холодильникъ) довольно сложнаго и разнообразнаго устройства и предназначенныхъ для полученія возможно крѣпкаго и чистаго спирта. Но во всякомъ случаѣ они доставляютъ такъ называемый сырой спиртъ, содержащій вредную для здоровья примѣсь—сивушное масло. Въ послѣднее время входятъ въ употребленіе перегонные аппараты (Перье, Ильгеса), которые даютъ чистый спиртъ непосредственно. Обыкновенно-же очищеніе сырого спирта производится вторичной перегонкой (ректификаціей) въ ректификціонныхъ аппаратахъ (горячая очистка) и, кромѣ того, фильтраціей чрезъ древесный уголь (холодная очистка). Для доставленія населенію чистаго хлѣбнаго вина у насъ вводится въ настоящее время казенная продажа его, при чемъ имѣется въ виду достигнуть и болѣе правильнаго (равномѣрнаго безъ излишествъ) потребленія.

О состояніи винокуреннаго производства въ Россіи имѣются весьма подробныя и точныя данныя въ отчетахъ Департамента Неокладныхъ Сборовъ.

	Состояло завод.	Выкурено беводнаго спирта.
Въ $187^3/_4$	3,535	31.437,000 ведеръ.
» $188^2/_3$	2,517	32.300,000 »
Въ среднемъ за 10-лѣтіе	2,994	30.905,000 ведеръ.
въ $188^3/_4$	2,447	33.612,000 »
» $189^2/_3$	2,046	27.685,000 »
Въ среднемъ за 10-лѣтіе	2,175	31.448,000 »
въ $189^3/_4$ »	2,097	30.835,000 »

Такимъ образомъ и въ этой отрасли промышленности замѣчается концентрація производства на большихъ заводахъ при одновременномъ сокращеніи мелкихъ. Такое направленіе, составляющее отчасти слѣдствіе установленной въ 1863 году акцизной системы, по отношенію къ винокуренному производству представляется нежелательнымъ, такъ какъ большіе, чисто промышленные заводы, не могутъ въ такой мѣрѣ служить интересамъ сельскаго хозяйства, какъ малые, а потому въ 1891 г. съ іюля введенъ былъ въ дѣйствіе законъ, поощряющій сельскохозяйственное винокуреніе, который вмѣстѣ съ уничтоженіемъ такъ называемаго перекура (т. е. предоставленія выхода спирта выше нормы въ пользу заводчика безакцизно) установилъ безакцизное отчисленіе извѣстнаго процента со всего количества выкуреннаго спирта, уменьшающееся сообразно съ увеличеніемъ производительности завода. Мѣра эта по непродолжительности времени ея дѣйствія еще не могла оказать своего вліянія очевидными результатами: хотя число заводовъ въ послѣдніе годы въ общемъ возрастаетъ,—именно: въ $189^1/_2$ ихъ было 2017,

въ $189^{2}/_{3}$—2046 и въ $189^{3}/_{4}$ г.—2097, но раздѣляя заводы по ихъ производительности на мелкіе (съ выкуркой не выше 10,000 ведеръ безводнаго спирта), средніе (выкурка отъ 10,000 до 25,000 ведеръ безводнаго спирта) и крупные (выкурка выше 25,000 ведеръ безводнаго спирта), оказывается, что въ $189^{2}/_{3}$ г. увеличилось число мелкихъ заводовъ (на 75) и крупныхъ (на 15), а число среднихъ заводовъ уменьшилось (на 61), въ слѣдующемъ же $189^{3}/_{4}$ г. уменьшилось число мелкихъ заводовъ (на 69), а число среднихъ и крупныхъ увеличилось (первыхъ на 4, вторыхъ на 16):

	Мелкихъ.	Среднихъ.	Крупныхъ заводовъ.
Въ $189^{1}/_{2}$	1,197	708	112
» $189^{2}{}_{3}$	1,272	647	127
» $189^{3}/_{4}$	1,203	751	143

Должно прибавить, что ясность результатовъ указанной мѣры отчасти затемняется исключительнымъ понижѳніемъ выкурки въ періодѣ $189^{1}/_{2}$ и $189^{2}/_{3}$ гг. вслѣдствіе бывшаго неурожая.

Наиболѣе важными матеріалами для винокуренія у насъ служатъ хлѣбные припасы (зерновой хлѣбъ всякаго рода), картофель и свеклосахарная патока, которыхъ количества распредѣлялись въ округленныхъ цифрахъ такъ:

	Хлѣбные припасы.	Картофель.	Патока.
За 10 лѣтіе	$187^{3}/_{4}$—$188^{2}{}_{3}$—53.871,000 пуд.	65.508,000 пуд.	3.687,000 пуд.
»	$188^{2}{}_{3}$—$189^{1}/_{2}$—45.266,000	79.803,000	3.637,000 »
Въ періодъ	$189^{2}/_{3}$ 30.980,000	90.962,000	3.757,000 »
»	$189^{3}/_{4}$ 31.198,000	115.850.000	3.809,000 »

Употребленіе для винокуренія свеклосахарной патоки, находящееся въ зависимости отъ урожая свекловицы и условій сахарнаго рынка, представляетъ незначительную величину и нехарактерно для состоянія у насъ винокуренной промышленности. Относительныя же количества хлѣбныхъ припасовъ и картофеля представляютъ данныя для сужденія о совершенствованіи технической стороны производства и объ улучшеніи системы сельскаго хозяйства; кромѣ того, при почти неизмѣнномъ за послѣднія 20 лѣтъ количествѣ выкуриваемаго спирта, эти данныя указываютъ, что возрастающимъ потребленіемъ картофеля вмѣсто хлѣбныхъ припасовъ освобождается на рынкѣ все большее и большее количество послѣднихъ (нынѣ болѣе 30 милл. пудовъ), что очевидно не остается безъ вліянія на ихъ цѣну.

Изъ вышеприведенныхъ указаній относительно количества выкуриваемаго у насъ спирта нельзя не замѣтить, что за послѣднія 20 лѣтъ оно остается почти неизмѣннымъ, отъ 30 до 31 милл. ведеръ въ годъ. Между тѣмъ, несмотря на приростъ за разсматриваемый періодъ времени населенія Имперіи (приблизительно на 20 милл. жителей) и на увеличеніе подъ вліяніемъ премій вывоза спирта заграницу (за 10-лѣтіе съ 1874 по 1883 г. онъ составлялъ въ среднемъ 1.957,000 вед. безводнаго спирта, а за 10-лѣтіе 1885—1894 достигъ средней цифры въ 3.912,000 ведеръ), въ послѣднее время установилось мнѣніе, что у насъ существуетъ перепроизводство спирта. Дѣйствительно, затрудненный сбытъ хлѣбнаго вина по пониженнымъ, сильно колеблющимся цѣнамъ указываетъ на преобладаніе предложенія предъ спросомъ, что въ виду указанныхъ обстоя-

тельствъ (увеличенія населенія и неизмѣнности количества выкуриваемаго спирта) можетъ быть объяснено значительнымъ пониженіемъ потребленія хлѣбнаго вина народомъ; послѣднее явленіе обусловливается въ свою очередь главнымъ образомъ возвышеніемъ цѣны вина, вслѣдствіе возвышенія акциза. По свѣдѣніямъ Департамента Неокладныхъ Сборовъ душевое потребленіе въ Европейской Россіи составляло:

	Безводнаго спирта.
Въ началѣ 60 годовъ.	0,37 ведра—4,5 литра.
» концѣ 70 »	0,34 » 4,2 »
За 3 лѣтіе 1881—1883	0,33 » 4,0 »
» » 1884—1886	0,30 » 3,7 »
» » 1887—1889	0,28 » 3,4 »
» » 1890—1892	0,23 » 2,8 »
» » 1891—1893	0,22 » 2,7 »
Въ 1894	0,23 » 2,8 »

По сравненію душеваго потребленія спирта въ государствахъ Западной Европы, какъ, напр., въ Германіи—5,3 литра, въ Австро-Венгріи—4,4 литра, во Франціи—5,5 литра, вышеприведенныя цифры нельзя не признать крайне умѣренными и потому нѣкоторое увеличеніе равномѣрнаго потребленія хлѣбнаго вина у насъ въ Россіи могло-бы быть признано непротиворѣчащимъ требованіямъ нравственности и гигіены. Жалобы на усиленное пьянство между низшими классами населенія въ Россіи объясняются, какъ извѣстно, потребленіемъ неумѣренными порціями за разъ.

Техническія примѣненія спирта. Кромѣ употребленія въ видѣ напитка, спиртъ можетъ имѣть весьма значительное примѣненіе для другихъ цѣлей: для растворенія красокъ, смолъ, ароматическихъ и другихъ веществъ, для извлеченія алколоидовъ, для производства многихъ химическихъ препаратовъ и т. п. Въ Германіи почти 20% (около $4^1/_2$ милл. ведеръ) всего выкуриваемаго въ годъ спирта идетъ для подобныхъ техническихъ цѣлей. У насъ такое примѣненіе спирта находится еще въ зачаточномъ состояніи: ъ періодъ времени съ 1880 г. по 1893 г. отпущено для разныхъ техническихъ потребностей всего около 800,000 ведеръ, не считая спирта, поступившаго на заводы Военнаго Министерства для приготовленія бездымнаго пороха. Причина этого лежитъ въ томъ, что спиртъ для подобныхъ примѣненій долженъ быть для его доступности освобождаемъ отъ акциза, а при этомъ является возможность употребленія его не для назначенныхъ цѣлей, а въ видѣ напитка, въ ущербъ интересамъ казны. Вслѣдствіе этого представляется необходимость строго контролировать расходъ отпущеннаго безакцизнаго спирта и принимать мѣры къ предупрежденію возможныхъ злоупотребленій посредствомъ такъ называемой денатурализаціи спирта. т. е прибавленія къ нему такихъ веществъ, которыя, не лишая его пригодности для даннаго производства, сообщаютъ ему свойства (непріятный вкусъ и запахъ), предотвращающія употребленіе его въ видѣ напитка. Наиболѣе употребительными денатурализирующими средствами служатъ заграницей метиловый (древесный) спиртъ и животное масло, получаемое при сухой перегонкѣ костей и другихъ животныхъ отбросовъ. Въ развитіи потребленія спирта для техническихъ цѣлей лежитъ весьма дѣйствительное средство къ оживленію нашего винокуренія и другихъ немаловажныхъ отраслей промышленности: производствъ уксуса, кра-

сокъ, лаковъ, эфировъ, духовъ, косметиковъ и другихъ фармацевтическихъ и химическихъ продуктовъ, которые нынѣ въ большихъ количествахъ поступаютъ къ намъ изъ заграницы въ замѣнъ вывозимаго по низкой цѣнѣ нашего спирта.

Очищеніе спирта. Возвращаясь къ потребленію спирта въ видѣ напитка, слѣдуетъ упомянуть, что вредныя послѣдствія неумѣренности усиливаются тѣмъ, что у насъ значительное количество хлѣбнаго вина поступаетъ потребителямъ низшихъ классовъ въ недостаточно очищенномъ состояніи, т. е. въ сопровожденіи сивушнаго масла, представляющаго смѣсь различныхъ веществъ (преимущественно амиловаго спирта), образующихся при броженіи и переходящихъ въ дестиллируемый спиртъ, который въ этомъ видѣ содержитъ среднимъ числамъ около 0,5% сивушнаго масла. Чтобы сдѣлать очищенное хлѣбное вино доступнымъ и низшимъ классамъ населенія, правительствомъ были установлены для поощренія горячей и холодной очистки весьма важныя льготы въ пользу предпринимателей, именно: сложеніе акциза съ побочныхъ продуктовъ и отбросовъ, получаемыхъ при очищеніи спирта и безакцизное отчисленіе потери его (угара) при ректификаціи (законъ 2 іюля 1888 г.). Эти мѣры не замедлили оказать свое благотворное вліяніе, что видно изъ количествъ сданнаго въ подвалы, т. е. въ продажу, спирта 1-го сорта (чистаго):

Въ	$18^{88}/_{89}$	сдано	въ	подвалы	200.058,700	градусовъ.
»	$18^{89}/_{90}$	»	»	»	321.194,500	»
»	$18^{90}/_{91}$	»	»	»	412.103,200	»
»	$18^{91}/_{92}$	»	»	»	473.455,000	»
»	$18^{92}/_{93}$	»	»	»	561.312,700	»
»	$18^{93}/_{94}$	»	»	»	640.207,200	»

Водочныя издѣлія. Кромѣ хлѣбнаго вина, получаемаго изъ различныхъ указанныхъ выше матеріаловъ (картофель, рожь, кукуруза) и обращающагося въ торговлѣ въ различной степени очистки и подъ различными наименованіями (крымской, столовой, пшеничной), довольно большое распространеніе имѣютъ у насъ такъ называемыя водочныя издѣлія, носившія прежде, при откупной системѣ, названіе спеціальныхъ водокъ горькая, мятная, померанцевая и др.; сюда-же относятся наливки, настойки, ликеры, а равно—ромъ и коньякъ, фабрикуемые изъ обыкновеннаго спирта (указанія о виноградномъ коньякѣ собраны при обзорѣ винодѣлія).

Начиная съ введенія въ дѣйствіе акцизной системы въ 1863 г., въ развитіи производства водочныхъ издѣлій можно различить три періода: въ первомъ, до 1879 г., приготовленіе водокъ въ количественномъ отношеніи достигло весьма значительныхъ размѣровъ, причемъ вслѣдствіе недостаточности контроля надъ качествомъ фабрикатовъ, подъ названіемъ водочныхъ издѣлій съ заводовъ стали выпускать просто хлѣбное вино малоочищенное, низкой крѣпости и лишь сдобренное какими либо ароматическими, вкусовыми или красящими веществами. Для прекращенія такого положенія дѣлъ былъ изданъ въ 1879 г. законъ, ограничившій минимальные размѣры заводовъ по суммѣ введеннаго дополнительнаго акциза (1 руб. на ведро въ 40°), причемъ водочныя издѣлія должны поступать въ продажу только въ стеклянной посудѣ съ акцизными бандеролями. Такое постановленіе значительно ограничило производство водочныхъ издѣлій, которое снова нѣсколько оживилось лишь по изданіи закона въ 1886 г., установившаго

нѣкоторыя льготныя по сравненію съ закономъ 1879 г. правила и допустившаго приготовленіе ихъ при винокуренныхъ заводахъ. Исторія производства и его развитіе ясно иллюстрируется нижеслѣдующими данными.

	Число заводовъ.	Водочныхъ издѣлій.	
Въ $18^{78}/_{79}$	1,345	15.929,600	ведеръ
» $18^{79}/_{80}$	730	1.747,000	»
» $18^{86}/_{87}$	322	1.162,108	»
» $18^{88}/_{89}$	267	1.275,700	»
» $18^{92}/_{93}$	234	1.518,400	»
» $18^{93}/_{94}$	231	1.508,000	»

Кромѣ внутренняго потребленія существуетъ небольшой вывозъ очищеннаго хлѣбнаго вина, водокъ и ликеровъ за-границу (въ томъ числѣ и въ Владивостокъ).

	Вино хлѣбное.	Водки и ликеры.
Въ 1883 г.	показано вмѣстѣ съ спиртомъ на 47.109 р.	на сумму 161.466 руб.
» 1888 г.		» » 149.646 » (10.964 п.)
» 1893 г.		» » 323.057 » (20.730 п.)
		въ томъ числѣ около половины въ Владивостокъ.

Дрожжи. Кромѣ спирта, какъ главнаго продукта, винокуренное производство можетъ служить одновременно и для полученія дрожжей, употребляемыхъ при приготовленіи хлѣбнаго тѣста, въ которомъ онѣ возбуждаютъ не сильное броженіе, вслѣдствіе чего хлѣбъ пріобрѣтаетъ слегка кисловатый вкусъ (отъ образованія молочной кислоты) и рыхлость (отъ выдѣленія угольной кислоты) необходимую для того, чтобы хлѣбъ вышелъ хорошо пропеченнымъ. Ранѣе было замѣчено, что для возбужденія броженія въ винокуренныхъ заторахъ употребляются верховыя дрожжи, которыя собираются на поверхности затора и здѣсь счерпываются. Собранныя дрожжи промываютъ водой, пропускаютъ чрезъ сита, даютъ отстояться и сливши водный слой или отдѣливши дрожжи въ фильтръ-прессахъ, смѣшиваютъ съ крахмаломъ, причемъ формуютъ въ куски различнаго вѣса (большею частію вѣсомъ въ фунтъ и менѣе). Матеріалами для дрожжевыхъ заторовъ служитъ преимущественно зерновой хлѣбъ (между прочимъ, кукуруза считается особенно пригодной), заторы дѣлаются значительно жиже, чѣмъ обыкновенно при винокуреніи, и для усиленія образованія (размноженія) дрожжей пропускаютъ чрезъ бродящій заторъ воздухъ. Послѣ счерпыванія дрожжей (броженіе продолжается не болѣе 2 сутокъ) бражка подвергается, какъ обыкновенно, перегонкѣ, причемъ выходъ спирта получается нѣсколько меньше, чѣмъ при винокуреніи безъ отдѣленія дрожжей.

Дрожжевинокуренные заводы, кромѣ акциза за спиртъ, уплачиваютъ еще акцизъ съ дрожжей по 10 коп. съ фунта (въ видѣ бандеролей), причемъ съ пуда припасовъ, должно быть получено не менѣе 4 фунтовъ дрожжей.

Кромѣ заводовъ, вырабатывающихъ одновремено спиртъ и дрожжи, существуютъ дрожжевыя заведенія, приготовляющія исключительно дрожжи безъ отгонки спирта, при чемъ наименьшій выходъ пресованныхъ дрожжей опредѣляется въ 5 фунтовъ съ пуда ма-

теріаловъ. Дрожжи, получаемыя при броженіи пива, также могутъ быть перерабатываемы въ прессованныя, но это производство въ настоящее время находится въ полномъ упадкѣ. Въ прежнее время, при откупной системѣ (до 1861 года), потребности населенія удовлетворялись преимущественно именно пивными дрожжами въ жидкомъ видѣ и отчасти прессованными. которыя выдѣлывались на 4 заводахъ, а главнымъ образомъ привозились изъ заграницы. Съ введеніемъ акцизной системы, которая предоставила фабрикаціи дрожжей весьма существенныя льготы (пониженія нормы выходовъ, увеличенная емкость квасильной посуды) дрожжевинокуренное производство стало быстро развиваться: въ 1871 г. такихъ заводовъ было уже 13, а въ $188^1/_2$ г.—52, въ $188^3/_4$ г. при 53 заводахъ производительность достигла около 9.000,000 фунт. прессованныхъ дрожжей.

Въ 1886 г. былъ веденъ акцизъ съ прессованныхъ дрожжей внутренняго приготовленія по 10 коп. съ фунта и по 14 коп. съ фунта привозимыхъ изъ заграницы.

Число заводовъ выдѣлывающихъ прессованныя дрожжи.

	Съ отгонкой спирта.	Безъ отгонки спирта.	Изъ пивн. дрожжей.	Общая производительность.
Въ $188^6/_7$	55	89	5	11.474,000 ф.
» $188^7/_8$	50	65	3	14.744,000 »
» $189^1/_2$	45	31	3	16.288,000 »
» $189^2/_3$	40	26	2	17.228,000 »
» $189^3/_4$	42	28	2	20.055,000 »

При этомъ заводы первой категоріи изготовили въ $188^6/_7$ г. болѣе 10.600 ф., въ въ $189^1/_2$ г.—болѣе 15.800,000 ф. и въ $189^3/_4$ г около 19.600,000 ф.

Такимъ образомъ, и на производствѣ дрожжей выражается общее направленіе къ уменьшенію числа заводовъ съ увеличеніемъ ихъ производительности, что для такого легко подвергающагося порчѣ товара, какъ дрожжи, возможно лишь при улучшеніи и значительномъ развитіи путей сообщенія.

Пиво, медъ и другіе напитки.

(Составилъ профессоръ С.-Петербургскаго Технологическаго Института **Н. И. Тавилдаровъ**).

Освѣжительные напитки можно раздѣлить на двѣ группы: къ первой относятся такіе, которые получаются при посредствѣ броженія, ко второй—всѣ, приготовленіе которыхъ совершается безъ примѣненія этого процесса.

Между первыми выдающееся мѣсто принадлежитъ пиву, которое получается броженіемъ такъ называемаго сусла, или водной вытяжки изъ солода.

Несмотря на такую простоту опредѣленія, приготовленіе пива представляетъ производство весьма сложное, въ которомъ, чтобы получить хорошій продуктъ, нужно считаться съ весьма разнообразными факторами и направлять ихъ вліянія съ большимъ умѣньемъ и осторожностью.

Въ самомъ дѣлѣ, не говоря уже о водѣ, свойства которой играютъ для пивоваренія также не послѣднюю роль (въ пивѣ вода составляетъ среднимъ числомъ около 90%

вѣса); качества пива зависятъ отъ качествъ солода, а качества сего послѣдняго—отъ качествъ ячменя, взятаго для его приготовленія. Далѣе, различные пріемы приготовленія сусла, температура, продолжительность увариванія, условія охлажденія и въ собенности ходъ броженія и выдержка въ подвалахъ оказываетъ рѣшающее вліяніе на свойства продукта.

Отсюда становится понятнымъ то чрезвычайно большое разнообразіе сортовъ пива, имѣющихся въ продажѣ и отличающихся между собой цвѣтомъ, крѣпостью (содержаніемъ спирта) и, главнымъ образомъ, вкусомъ. Цвѣтъ пива мало зависитъ отъ его концентраціи, а обыкновенно достигается прибавленіемъ къ свѣтлому солоду при приготовленіи сусла небольшаго количества жженаго солода (не болѣе 10%), назыв. также краской; крѣпость пива находится въ зависимости отъ полноты превращенія крахмала въ сахаристыя вещества при полученіи сусла и отъ степени сбраживанія, которому оно подвергается. Наконецъ, вкусъ пива—есть производное всѣхъ качествъ взятыхъ матеріаловъ (солода, воды, хмѣля) и всѣхъ условій, какъ приготовленія сусла, такъ и хода броженія.

По размѣрамъ, производство пивоваренія занимаетъ у насъ довольно видное мѣсто, и кромѣ общаго экономическаго имѣетъ еще значеніе источника государственныхъ доходовъ, составляя предметъ акцизнаго обложенія: по 30 коп. съ каждаго ведра затора по емкости заторнаго чана. Акцизный доходъ съ пива, который за 10-тилѣтіе съ 1883 по 1892 г. составлялъ въ среднемъ безъ большихъ колебаній около 5.200,000 р., въ 1893 году повысился до 7.000,000 р. слишкомъ вслѣдствіе возвышенія акциза съ 20 коп. до 30 коп.

Пивовареніе преимущественно развито въ губерніяхъ Царства Польскаго, Прибалтійскомъ краѣ и сѣверо-западныхъ, на которыя падаетъ 57, 6% всего числа нашихъ заводовъ. Общее число ихъ въ 1893 г. составляло 1,080, между тѣмъ какъ въ 1883 г. ихъ было 1652; при томъ и количество изготовляемаго пива представляетъ нѣкоторое уменьшеніе:

Въ 1883 г. было сварено около	30.000,000 ведеръ
» 1893 » » » »	31.000,000 »

Опредѣляя изъ этихъ цифръ производительность, приходящуюся на каждый заводъ замѣтимъ здѣсь, какъ и во многихъ другихъ отрасляхъ промышленности, поглощеніе мелкихъ заводовъ крупными, выражающееся въ уменьшеніи числа заводовъ съ одновременнымъ увеличеніемъ ихъ выработки въ отдѣльности. Такъ за 10-тилѣтіе съ 1874 по 1883 г. среднее число заводовъ выражалось цифрой 1882, а за 10-тилѣтіе съ 1883 по 1892 г.—величина эта выражается числомъ 1,373. Оцѣнивая количество приготовленнаго пива въ первомъ 10-тилѣтіи въ 30.000,000 ведеръ, а во второмъ 10-ти лѣтіи въ 28.000, 000 ведеръ, получимъ, что производительность въ первомъ случаѣ для каждаго завода составляла около 16,000 ведеръ, а во второмъ—болѣе 20,000 ведеръ. Причиной такого явленія, кромѣ большей выгодности массоваго производства, могущаго доставлять продукты лучшихъ качествъ, слѣдуетъ признать развитіе и облегченіе путей сообщенія, а также усовершенствованія въ способахъ перевозки (вагоны-ледники) и сохраненія пива (пастеризація).

Для приготовленія пива въ Россіи употребляется исключительно ячменный солодъ;

лучшимъ же ячменемъ считается, подъ названіемъ польскаго или нѣмецкаго, доставляемый Сѣверо-Западнымъ краемъ.

Ниже въ обзорѣ солодовеннаго производства замѣчено, что всѣ болѣе или менѣе благоустроенные пивоваренные заводы сами готовятъ солодъ, который для полученія сусла дробится между валками и смѣшивается (затирается) съ водой въ такъ называемыхъ заторныхъ чанахъ, причемъ наиболѣе благопріятная температура, около 60° R., достигается или постепеннымъ нагрѣваніемъ всей массы затора (способъ настаиванія) или для этой цѣли отдѣляютъ часть затора въ отдѣльный котелъ, нагрѣваютъ въ немъ до кипѣнія и въ этомъ состояніи возвращаютъ къ оставшейся въ чанѣ главной массѣ затора; такой пріемъ повторяется не менѣе 2 разъ (способъ кипяченія). Въ Россіи примѣняется преимущественно послѣдній способъ, какъ дающій болѣе вѣрные результаты. По окончаніи затиранія, при которомъ происходитъ сахарификація, полученную вытяжку или сусло отцѣживаютъ отъ остатка солода (дробины) и наливаніемъ воды вытѣсняютъ часть удержавшагося въ немъ сусла. Все собранное сусло подвергаютъ въ котлахъ на голомъ огнѣ или посредствомъ пара кипяченію, чтобы довести его концентрацію до желаемой степени при этомъ сусло претерпѣваетъ нѣкоторыя измѣненія, выдѣляя извѣстныя вещества въ осадокъ, чему способствуетъ прибавляемый въ котелъ хмѣль, котораго главное назначеніе состоитъ въ предохраненіи сусла отъ вліянія бактерій. По окончаніи увариванія сусло спускаютъ чрезъ сѣтку удерживающую чешуйки хмѣля и подвергаютъ охлажденію, а затѣмъ броженію, которое составляетъ наиболѣе важный процессъ въ приготовленіи пива. Броженіе возбуждается дрожжами, которыя представляютъ собой одноклѣточные низшіе растительные организмы. Изъ многочисленныхъ ихъ разновидностей для броженія сусла употребляются такъ называемыя культурныя-пивныя дрожжи, которыя обыкновенно сопровождаются другими, дикими расами подобныхъ же организмовъ и часто даже бактеріями. Чтобы получить пиво чистаго пріятнаго вкуса, слѣдуетъ употреблять вполнѣ чистыя дрожжи (чистой культуры), которыя въ настоящее время и разводятся на многихъ пивоваренныхъ заводахъ.

По внѣшнимъ признакамъ различаютъ броженіе верховое и низовое, сообразно тому, гдѣ собираются при концѣ броженія дрожжевыя клѣтки: на поверхности бродящаго сусла или на днѣ чана. Тотъ и другой видъ броженія вызывается особыми расами дрожжей, которыя различаются и по температурамъ, необходимымъ для ихъ дѣятельности, и по времени продолжительности процесса. Для верховаго броженія, совершающагося въ теченіи 2—3 дней, сусло охлаждается приблизительно до 12°, а для низоваго, которое продолжается отъ 8 до 15 дней, охлажденіе доводятъ до 5°. Такъ какъ броженіе должно совершиться въ суслѣ только до извѣстнаго предѣла, чтобы пиво получило свойственный ему вкусъ, то умѣряютъ процессъ броженія, во 1-хъ, употребляя для возбужденія его весьма немного дрожжей (около 0,5% по объему сусла) и 2-хъ раздѣляютъ его на два періода: главное броженіе и второе, отдѣляя послѣ перваго полученное молодое пиво отъ дрожжей и задерживая процессъ въ послѣднемъ періодѣ низкой температурой, при чемъ пиво освѣтляется въ теченіи 2 и болѣе мѣсяцевъ.

Низкая температура бродильни и погреба получается либо помѣщеніемъ въ непосредственномъ сосѣдствѣ съ ними солиднаго по размѣрамъ ледника, либо проводкой въ эти помѣщенія по трубамъ охлажденныхъ ниже 0° (помощью холодильныхъ или льдодѣ-

лательныхъ машинъ различныхъ системъ) растворовъ поваренной или какой либо другой соли.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда пиво не назначается въ непосредственное употребленіе тотчасъ или весьма скоро по выходѣ съ завода, его подвергаютъ пастеризаціи: разливаютъ въ бутылки, закупориваютъ и затѣмъ осторожно нагрѣваютъ въ горячей водѣ до температуры не выше 60° R. При этомъ дрожжевыя клѣтки и большая часть бактерій умираютъ и пастеризованное пиво можетъ оставаться безъ измѣненія весьма долгое время.

Пиво представляетъ слабо алкоголическій (4%), питательный напитокъ. Съ этой точки зрѣнія расширеніе его употребленія насчетъ уменьшенія потребленія хлѣбнаго вина представляется весьма желательнымъ. Освѣжающее дѣйствіе пива зависитъ между прочимъ отъ содержанія въ немъ углекислоты (отъ 0,2—0,3%). Пиво благоустроенныхъ русскихъ заводовъ характеризуется вообще хорошими качествами и отличается отъ пива германскихъ заводовъ—большимъ содержаніемъ алкоголя, такъ что въ этомъ отношеніи стоитъ ближе къ пиву англійскаго происхожденія. Относительно результатовъ потребленія пива въ Россіи должно прибавить, что изъ 28 милл. ведеръ приготовленныхъ въ 1893 г., нѣкоторое количество вывозится за границу; такъ,

Въ 1892 г. вывезено портера			35 пуд.	въ боченкахъ и		12,000 бут.
» » »	»	пива	5852 »	»	»	390,478 »
Въ 1893 »	»	портера	21 »	»	»	
» » »	»	пива	6674 »	»	»	523,269 »

въ томъ числѣ около 1,500 пуд. и около 420,000 бут. во Владивостокъ, остальное въ иные страны, между прочимъ, и въ Германію. Взамѣнъ этого въ Россію поступило заграничнаго пива (вмѣстѣ съ медомъ и сидромъ).

Въ 1892 г.		Въ 1893 г.	
38,651 пуд.	212,063 бут.	35,093 пуд.	228,173 бут.

Рядомъ съ пивоваренымъ производствомъ стоитъ медоваренное, продуктъ котораго, напитокъ медъ по существу отличается отъ пива лишь тѣмъ, что для приготовленія послѣдняго берутъ крахмалосодержащій матеріалъ и подвергаютъ его сахарификаціи, а для приготовленія меда матеріаломъ служитъ уже готовый сахаръ. Въ прежнее время для этого служилъ исключительно пчелиный медъ, въ настоящее-же время преимущественно употребляется обыкновенный сахаръ въ видѣ песка или въ видѣ рафинадной патоки. Равнымъ образомъ, прежде ароматъ напитка зависѣлъ отъ аромата матеріала меда, теперь же придаютъ запахъ и вкусъ искусственно (медъ розовый, нибирный, ананасный и др.). Слѣдуетъ прибавить, что вмѣстѣ съ замѣной матеріала измѣнились и свойства продукта: пчелиный медъ распускали въ водѣ и подвергали кипяченію, снимали пѣну, процѣживали и подвергали верховому броженію, послѣ чего его выдерживали продолжительное время въ подвалахъ; такимъ образомъ получался напитокъ, подобный вину, съ значительнымъ содержаніемъ алкоголя (литовскій старый медъ); нынѣ, при употребленіи сахара, исключаютъ продолжительное кипяченіе, сладкую воду подвергаютъ верховому несильному броженію и разливаютъ, съ прибавленіемъ ароматическихъ веществъ, въ бутылки, причемъ для усиленія игры насыщаютъ угольной кислотой.

Подобно пиву, и медъ подлежитъ акцизному обложенію по емкости медоваренныхъ

котловъ и по числу дней ихъ употребленія (по 50 коп. съ каждаго ведра и за каждый день производства).

О временномъ состояніи медоваренаго производства можно получить понятіе изъ нижеслѣдующихъ данныхъ относительно суммы акциза, поступающаго съ меда, по свѣдѣніямъ Департамента Неокладныхъ Сборовъ:

Въ 1874 г.	поступило акциза	57,171 р.
» 1883 »	» »	31,808 »
	Среднее за 10 лѣтіе	37,983 »
Въ 1884 г.	поступило акциза	30,320 »
» 1893 »	» »	18,577 »
	Среднее за 10 лѣтіе	24,220 р.

Очевидно медоваренное производство постепенно падаетъ, главнымъ образомъ вслѣдствіе конкурренціи разныхъ фруктовыхъ, ягодныхъ и шипучихъ водъ, которыя не подлежатъ акцизу.

Относительно количества выпускаемаго съ заводовъ меда, нельзя привести сколько нибудь достовѣрныхъ данныхъ, статистика же заводовъ выражается слѣдующими цифрами: въ 1883 году всѣхъ медоваренныхъ заводовъ было 600, изъ нихъ 370 состояли при пивоваренныхъ, а остальные 230 существовали отдѣльно. Въ 1893 г. число заводовъ составляло 489, изъ коихъ 290 были при пивоваренныхъ заводахъ и 199 существовали самостоятельно. Если на основаніи этихъ цифръ вычислить среднюю производительность, то получимъ, что каждый заводъ уплатилъ акциза въ 1883 г. 57 руб., а въ въ 1893 г. около 38 руб., соотвѣтственно чему количество свареннаго меда, падающее на заводы въ 1883 г., было 114 ведеръ, а въ 1893 г. 76 ведеръ. Изъ этихъ выводовъ можно заключить, что большинство заводовъ дѣлало въ годъ только одну или нѣсколько варей меда.

По способу приготовленія къ группѣ пива и меда слѣдуетъ отнести и *квасъ*, который получается варкой муки съ солодомъ и затѣмъ подвергается произвольному броженію (безъ прибавленія дрожжей), причемъ одновременно совершается спиртовое и кислое броженія, благодаря чему квасъ содержитъ обыкновенно до 1% алкоголя и перемѣнное количество уксусной и молочной кислотъ. Относительно размѣровъ производства кваса нельзя привести никакихъ даже приблизительныхъ данныхъ; во всякомъ случаѣ оно весьма значительно. Лучшіе сорта кваса готовятся изъ смѣси различныхъ видовъ солода (пшеничный, ячменный, ржаной) съ прибавленіемъ сахара или патоки.

Группу освѣжающихъ *напитковъ*, *получаемыхъ безъ броженія*, составляютъ минеральныя, фруктовыя (или ягодныя) и шипучія воды. Сюда-же слѣдуетъ отнести и морсы, которые готовятся съ прибавленіемъ спирта (не болѣе 16%), служащаго консервирующимъ средствомъ для предупрежденія броженія. Также и многія фруктовыя воды содержатъ незначительное количество спирта, прибавляемаго для приданія вкуса. Общій способъ приготовленія относящихся сюда напитковъ состоитъ въ томъ, что приготовляется растворъ извѣстныхъ солей или холоднаго сока, прибавляется сахаръ и ароматическія вещества, затѣмъ растворъ, если нужно, насыщается въ бутылкахъ или въ особыхъ приборахъ угольной кислотой. Многія фруктовыя воды представляютъ растворъ сахара съ прибавленіемъ эѳировъ запаха тѣхъ фруктовъ, названіе которыхъ придается водѣ. Отно-

сительно размѣровъ производства разсматриваемыхъ напитковъ имѣются весьма недостаточныя данныя. По «Указателю фабрикъ и заводовъ»:

	Собственно въ Россіи	Въ Привислянскихъ губерн.
Въ 1881 г. состояло	106	20
» 1894 » »	150	14

Кромѣ того на Кавказѣ—34 и въ Азіатскихъ владѣніяхъ—8. Общая сумма производства въ 1892 г., по указанному источнику, составляла до 2 милл. рублей. Несомнѣнно, что дѣйствительная производительность значительно превосходитъ указанную цифру; это можно заключить уже и потому, что провинціальныя аптеки, почти всѣ безъ исключенія, готовятъ наиболѣе употребительныя минеральныя воды (содовую, сельтерскую).

Солодовенное и крахмальное производства.

(Составилъ профессоръ С.-Петербургскаго Технологическаго Института Н. И. Тавилдаровъ.)

I.

Солодомъ называются проросшія до извѣстной степени зерна хлѣбныхъ злаковъ. Готовится солодъ ради обогощенія зерна такъ называемымъ діастазомъ.

Діастазъ до сихъ поръ не приготовленъ искусственнымъ способомъ, и поэтому проращиваніе хлѣбныхъ зеренъ—солодовенное производство—есть единственное средство его полученія. Потребность-же въ солодѣ вызывается главнымъ образомъ нуждами пивоваренаго и винокуреннаго производствъ, пользующихся его свойствами для того, чтобы крахмалъ хлѣбныхъ зеренъ и картофельныхъ клубней превращать въ сахарнстыя вещества, которыя затѣмъ посредствомъ броженія доставляютъ спиртъ. Кромѣ того, въ Россіи солодъ имѣетъ особенное значеніе какъ матеріалъ для приготовленія кваса и браги; послѣдняя, какъ извѣстно, представляетъ собой пиво, приготовляемое почти исключительно въ крестьянскомъ быту для домашняго употребленія по случаю праздниковъ, свадебъ и т. п.

Такъ какъ пивоваренное и винокуренное производства подлежатъ акцизному обложенію и строго усчитываются, то количество солода, потребляемаго въ нихъ, можетъ быть опредѣлено съ достаточной точностью по расчету. Если принять, что изъ пуда солода получается среднимъ числомъ 5 ведеръ пива, то для 28 милліоновъ ведеръ пива, производимаго въ Россіи (по даннымъ за 1893 г.), годичное потребленіе солода составитъ около 5.600,000 пуд. Относительно винокуренія имѣются точныя данныя, именно въ періодъ 1892—93 гг. израсходовано, считая на сухой солодъ, до 9.500,000 пуд.; къ этому слѣдуетъ прибавить 800,000 пудовъ солода, употребленнаго въ дрожжевомъ производствѣ. Слѣдовательно, въ суммѣ для означенныхъ производствъ расходуется всего около 16.000,000 пуд. солода, который почти весь исключительно готовится при пивоваренныхъ и винокуренныхъ заводахъ, преимущественно изъ ячменя. Имѣющіяся при нихъ солодовенныя отдѣленія можно признать вообще благоустроенными, особенно при большихъ пивоваренныхъ заводахъ, гдѣ для приготовленія солода идетъ исключительно ячмень, при чемъ зерна его тщательно очищаются, и всѣ дальнѣйшія операціи, какъ-то: замачиваніе,

проращиваніе и высушиваніе производятся правильно. Для характеристики производства солода у насъ слѣдуетъ указать, что изготовленіе его идетъ на постоянныхъ токахъ и на сушилкахъ съ ручнымъ перелопачиваніемъ, между тѣмъ какъ за границей пріобрѣтаетъ въ послѣднее время все большее и большее распространеніе такъ называемый пневматическій способъ соложенія, при которомъ необходимые для проращиванія воздухъ, влага и температура доставляются и регулируются посредствомъ механическихъ приспособленій. Причину этого слѣдуетъ у насъ искать съ одной стороны въ сравнительной дешевизнѣ и выносливости рабочаго, а съ другой—въ стаціонарномъ положеніи производствъ пива и спирта, размѣры которыхъ по количеству продуктовъ за послѣднее десятилѣтіе не увеличиваются.

Что касается производства солода, существующаго независимо отъ пивоваренныхъ и винокуренныхъ заводовъ, то слѣдуетъ замѣтить, что оно имѣетъ по преимуществу кустарный характеръ. Кромѣ нѣсколькихъ болѣе значительныхъ заводовъ въ губерніяхъ: Виленской, Курляндской, Московской, Рязанской, Пензенской и Саратовской, въ остальныхъ мѣстностяхъ Россіи приготовленіе солода изъ ячменя, ржи и пшеницы для указанныхъ цѣлей распредѣляется по мелкимъ заводамъ, весьма несовершенно оборудованнымъ, при чемъ предварительнаго очищенія зеренъ обыкновенно не производится, проращиваніе ихъ ведется безъ соблюденія раціональныхъ требованій, и для высушиванія служатъ приспособленія крайне несовершеннаго устройства (большею частію домовыя сушильни). Вслѣдствіе этого вырабатываемый солодъ имѣетъ невысокія качества, часто содержитъ зерна различныхъ хлѣбовъ и отъ неправильнаго высушиванія получаетъ темно-красный цвѣтъ, причемъ сахарофицирующая его способность ослабляется.

Въ «Указателѣ фабрикъ и заводовъ» изд. 1894 г., въ Европейской Россіи зарегистрованы 56 заводовъ (изъ нихъ только 4 пользуются паровой силой) съ производительностью не менѣе 2,000 руб. каждый. Общее количество ежегодно доставляемаго ими продукта оцѣнивается въ 630,000 руб., при чемъ стоимость солода обыкновенно въ 2 раза больше стоимости взятаго для его приготовленія зерна.

Въ торговлѣ у насъ извѣстно 2 сорта солода: вологодскій, идущій изъ сѣверныхъ губерній, и нижегородскій, выдѣлываемый въ центральныхъ. Какъ тотъ, такъ и другой поступаютъ въ продажу обыкновенно въ раздробленномъ видѣ, главнымъ образомъ для приданія болѣе однороднаго вида. Опредѣлить количество солода, производимаго заводами кустарнаго характера, представляется невозможнымъ.

Заслуживаетъ упоминанія, что въ Привислянскомъ краѣ, также въ Остзейскихъ губерніяхъ, существуютъ заводы, перерабатывающіе изготовляемый ими солодъ въ мальцъ-экстрактъ и солодовыя конфекты.

II.

Хотя крахмалъ представляетъ одно изъ самыхъ распространенныхъ веществъ въ растительномъ царствѣ, но для извлеченія его въ промышленности матеріаломъ могутъ служить лишь немногія растенія, именно такія, которыя въ извѣстныхъ своихъ органахъ содержатъ крахмалъ въ значительныхъ количествахъ и не представляютъ особыхъ затрудненій для его извлеченія. Таковыми являются по преимуществу сѣмена хлѣбныхъ злаковъ и клубни картофеля.

Въ Россіи главнымъ образомъ развито производство крахмала изъ пшеницы и изъ картофеля. Кромѣ того, существуетъ нѣсколько заводовъ рисоваго и маисоваго крахмала. По даннымъ «Указателя фабрикъ и заводовъ» въ Европейской Россіи въ 1894 году находилось въ дѣйствіи 192 крахмальныхъ завода, которые выработали 1.602,900 пуд. крахмала на сумму 1.760,000 руб., при чемъ этимъ дѣломъ было занято 3,418 рабочихъ. Изъ указаннаго числа заводовъ только 74 пользуются паровыми машинами, которыя составляютъ въ общей сложности около 800 паровыхъ лошадиныхъ силъ. Въ губерніяхъ Царства Польскаго имѣлось 23 завода, которые выработали 176,150 пуд. крахмала на 380,000 руб., число рабочихъ—277 человѣкъ.

Интересно сопоставленіе числа заводовъ съ ихъ выработкой за послѣднія 15 лѣтъ:

Въ 1880 году	284	завода	съ	выработкой	600	тыс.	пуд.	крахмала;
» 1890 »	195	»		»	1,600	»	»	»
» 1894 »	192	»		»	1,603	»	»	»

Очевидно, что число заводовъ уменьшается, но не смотря на это выработка растетъ. Хотя и по цифрамъ послѣдняго времени средняя производительность завода выражается производительностью около 8,000 пуд., тѣмъ не менѣе, допуская одинаковыя ошибки въ регистраціи заводовъ какъ въ 1888, такъ и въ 1890 гг. слѣдуетъ признать, что и въ этой отрасли промышленности производство концентрируется, т. е. кустарный характеръ промысла уступаетъ болѣе крупнымъ предпріятіямъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ должно оговориться, что такъ какъ въ «Указателѣ фабрикъ и заводовъ» приведены лишь предпріятія съ производительностью не менѣе 2.000 руб., то необходимо заключить, что общее количество вырабатываемаго крахмала значительно больше, чѣмъ выше указано. Наибольшее развитіе крахмальное производство получило въ губерніяхъ Ярославской, Тульской, Костромской, Рязанской и Владимірской, доставляющихъ въ сложности около 1.125,000 пудовъ крахмала, что объясняется близостью рынковъ сбыта, такъ какъ крахмалъ главнымъ образомъ потребляется въ мануфактурномъ округѣ, преимущественно для ткацкихъ, красильныхъ и ситценабивныхъ фабрикъ.

Техническіе пріемы извлеченія **крахмала изъ картофеля** весьма несложны и состоятъ въ измельченіи его истираніемъ на теркахъ, при чемъ разбавляютъ водой до состоянія текучей кашки, въ которой содержатся не только крахмальныя зерна, но и волокна клѣточной ткани картофельныхъ клубней. Такъ какъ зерна крахмала очень мелки, то ихъ отдѣляютъ отъ мязги отцѣживаніемъ на проволочныхъ ситахъ. Изъ полученнаго крахмальнаго молока крахмальныя зерна легко осѣдаютъ вслѣдствіе своей тяжести. Послѣ нѣкотораго отдѣленія влаги крахмалъ, подъ названіемъ зеленаго, поступаетъ въ продажу съ большинства кустарныхъ заводовъ. На заводахъ болѣе благоустроенныхъ зеленый крахмалъ подвергается очисткѣ отмачиваніемъ и высушивается въ сушильняхъ спеціальнаго устройства.

Фабрикація **пшеничнаго крахмала** значительно сложнѣе, особенно въ томъ случаѣ, когда желаютъ извлечь изъ пшеницы и ея азотистыя вещества, извѣстныя подъ названіемъ клейковины.

Древнѣйшій способъ приготовленія пшеничнаго крахмала основанъ на такъ называемомъ кисломъ броженіи зерна. Въ Россіи онъ впервые былъ примѣненъ еще въ прошломъ столѣтіи въ Калязинѣ, Тверской губерніи. Пшеницу размачиваютъ въ водѣ, исти-

рають наличище вальцами и размѣшивають съ водою въ густую кашицу, которая затѣмъ предоставляется дѣйствію комнатнаго тепла, благодаря чему азотистыя вещества пшеницы подвергаются кислому броженію, при чемъ клейковина измѣняется химически, теряетъ свою вязкость, что и составляетъ цѣль операціи, такъ какъ она въ этомъ состояніи уже не можетъ удерживать крахмала. Скисшую крахмальную кашку прежде помѣщали въ мѣшки и мяли ногами, причемъ получалось крахмальное молоко. Нынѣ извлеченіе крахмала изъ закисшей массы ведется въ ситчатыхъ аппаратахъ съ мѣшалками. Фильтрація черезъ сѣтки, отстаиваніе, отмучиваніе и высушиваніе получили въ настоящее время значительныя усовершенствованія, между которыми особенно важнымъ надо отмѣтить примѣненіе центрофугъ. На болѣе благоустроенныхъ и лучше оборудованныхъ заводахъ извлеченіе крахмала изъ пшеницы производится безъ кислаго броженія, для чего размоченное зерно подвергаютъ тонкому измельченію и крахмалъ отдѣляется при помощи усовершенствованныхъ пріемовъ; при этомъ, какъ побочный продуктъ, получается клейковина, которая идетъ или для шлихтованія, или (лучшаго качества) для примѣси къ мукѣ при выдѣлкѣ макаронъ.

Кромѣ картофеля и пшеницы въ Россіи на нѣсколькихъ заводахъ перерабатываются на крахмалъ маисъ (кукуруза) и рисъ. Послѣдній поступаетъ въ видѣ неполныхъ (ломанныхъ) зеренъ или такъ называемой рисовой сѣчки, которая получается при обдиркѣ и полированіи риса. Вслѣдствіе высокой таможенной пошлины на рисъ, привозимый по европейской границѣ, матеріалъ для производства рисоваго крахмала доставляется почти исключительно бакинскими рисообдѣлочными заводами, которые перерабатываютъ рисъ, привозимый изъ Персіи. Такая зависимость оказываетъ задерживающее вліяніе на развитіе производства рисоваго крахмала въ Россіи и обусловливаетъ поступленіе его изъ-за границы. Въ устраненіе этого въ настоящее время постановлено понизить пошлину на рисовую сѣчку привозимую изъ-за границы до 10 коп. золот. съ пуда (вмѣсто 70 коп.), что несомнѣнно повлечетъ за собой быстрое развитіе производства рисоваго крахмала въ Россіи.*) Изъ существующихъ въ настоящее время заводовъ наиболѣе значительны два: компаніи Вильмсъ въ Таврической губ. и Слонъ въ Тверской На обоихъ вырабатывается и маисовый крахмалъ.

Кромѣ непосредственнаго примѣненія, значительное количество крахмала перерабатывается на **декстринъ** (искусственную камедь) **и патоку.** Декстринъ готовится или на крахмальныхъ-же заводахъ или уже на красильныхъ и другихъ фабрикахъ. Превращеніе крахмала въ декстринъ производится или посредствомъ только нагрѣванія (лейкомъ, жженый крахмалъ), или посредствомъ слабаго дѣйствія кислоты при умѣренномъ нагрѣваніи (искусственная, англійская камедь, декстринъ). Относительно количества крахмала, перерабатываемаго въ названные продукты, не имѣется достовѣрныхъ статистическихъ данныхъ.

Крахмально-паточное производство довольно развито въ Россіи. По «Указателю фабрикъ и заводовъ» производство патоки въ Россіи выражается 478,900 пудами на

*) Высочайше утвержденнымъ 11 марта 1896 года мнѣніемъ Государственнаго Совѣта пошлина на рисовую сѣчку, предназначенную для производства крахмала, понижена до 10 коп. зол. съ пуда.

сумму 682 тыс. рублей. Въ дѣйствительности цифра производства значительно больше. Работа состоитъ въ превращеніи крахмала въ сахаръ дѣйствіемъ сѣрной кислоты, удаленіемъ ея затѣмъ мѣломъ, фильтрованіемъ и увариваніемъ жидкости до надлежащей густоты. На небольшомъ числѣ заводовъ введено приготовленіе болѣе чистаго продукта—вино граднаго сахара. Рѣшающее значеніе для качества товара имѣетъ способъ увариванія: если оно производится паромъ и въ разрѣженномъ пространствѣ (вакуумъ-аппараты), то продуктъ будетъ отличаться высокими качествами, но такихъ заводовъ у насъ немного: изъ 44 заводовъ съ производительностью болѣе 2,000 руб. каждый только 10 пользуются паровой силой; бо́льшая часть заводовъ имѣетъ кустарный характеръ и ведетъ сгущеніе на голомъ огнѣ, вслѣдствіе чего получаемая патока пріобрѣтаетъ темный цвѣтъ и нечистый вкусъ. Производство это у насъ сосредоточено въ Ярославской (болѣе половины всего вышеуказаннаго количества), Пермской, Казанской, Владимірской и Рязанской губерніяхъ; затѣмъ слѣдуетъ указать на губерніи Тульскую и Лифляндскую. Получаемая патока идетъ главнымъ образомъ на приготовленіе вареній, пряниковъ и другихъ народныхъ лакомствъ.

Табачное производство.

(Составлено въ Департаментѣ Торговли и Мануфактуръ).

Общая производительность табачныхъ фабрикъ мало измѣнилась за послѣднія 10—12 лѣтъ: въ 1883 г. собрано всего табаку 3,749 т. п., а въ 1894 г.—4,327 т. п.; въ 1883 г. изъ табачныхъ фабрикъ вышущено разнаго рода издѣлій 3,479 т. пуд., а въ 1894 г.—3,485 т. пуд. Тѣмъ не менѣе за это время какъ табаководство, такъ и табачное производство подвергались довольно значительнымъ колебаніямъ, въ зависимости главнымъ образомъ отъ состоянія погоды. При благопріятныхъ климатическихъ условіяхъ нерѣдко съ меньшей площади плантаціи получается лучшій урожай, чѣмъ съ большей. За разсматриваемый періодъ времени общая площадь табачныхъ плантацій колебалась въ предѣлахъ отъ 40 до 60 т. дес., составляя въ среднемъ 50,000 дес. Наибольшихъ размѣровъ площадь плантацій достигла въ 1886—87 гг., наименьшихъ—въ 1889 г. Обыкновенно вслѣдъ за урожайными годами, вызывавшими пониженіе цѣнъ на табакъ, слѣдовало сокращеніе площади плантацій. Если и при этомъ, благодаря счастливымъ климатическимъ условіямъ, урожай все-таки получался удовлетворительный, площадь плантацій сокращалась еще болѣе.

Число плантацій колеблется около 600—700 т., такъ что размѣръ плантаціи въ среднемъ опредѣляется около 200—250 кв. саж. Судя по этому, можно думать, что табаководство у насъ еще не имѣетъ особенно большого размѣра; среди другихъ отраслей полевой культуры оно является не вполнѣ самостоятельнымъ. Въ среднемъ урожай составляетъ въ годъ около 4 милл. пуд., что́ на десятину составитъ приблизительно 80—85 пуд. Табаководство довольно широко раскинулось въ Россіи, но болѣе или менѣе промышленное значеніе оно имѣетъ въ Самарской, Тамбовской, Рязанской, Воронежской, Полтавской, Черниговской, Таврической губ., Кубанской области, въ Черноморскомъ округѣ и другихъ мѣстахъ.

Культивируется въ Россіи множество сортовъ табаку, но преимущественно низшіе,

составляющіе въ общемъ около $^2/_3$ сбора. Часть этого табаку вывозится за границу, остальная, съ прибавленіемъ привознаго иностраннаго табаку, идетъ въ передѣлку на мѣстныхъ фабрикахъ. Послѣднія, по характеру производства и свойству передѣлываемаго табаку, подраздѣляются на общія, на которыхъ производятся всякаго рода табачныя издѣлія, и на махорочныя, служащія для передѣлки исключительно табака махорки.

Число фабрикъ той и другой категоріи въ послѣднее время показываетъ сильное стремленіе къ сокращенію: въ 1883 г. ихъ было 461, и число это во все продолженіе одиннадцати лѣтъ постоянно и систематически падаетъ, достигнувъ въ 1894 г. 291, въ томъ числѣ общихъ—171 и махорочныхъ—120. Приблизительно такое же отношеніе между этими двумя типами фабрикъ замѣчается и въ другіе годы. Сопоставляя этотъ выводъ съ указаннымъ выше постоянствомъ производства, нельзя не придти къ заключенію что производительность отдѣльныхъ фабрикъ съ каждымъ годомъ все болѣе и болѣе увеличивается, т. е. мелкія уступаютъ мѣсто крупнымъ. Перерабатывается на нихъ преимущественно туземный табакъ, но употребляется также и иностранный. Впрочемъ, употребленіе этого табаку въ послѣдніе годы значительно сокращается: такъ въ 1885 г. ввезено табаку въ листахъ 81,956 п. на 3.980,779 р., курительнаго табаку—2,266 п. на 24,558 р. и табаку въ сигарахъ и т. п. издѣліяхъ—2,394 п. на 807,664 р. Слѣдовательно главнымъ предметомъ ввоза является листовой табакъ. Спустя семь лѣтъ, въ 1892 г., листового табаку ввезено всего 48,315 п. на 1.614,593 р., курительнаго табаку ввезено на 30,243 р. и сигарнаго на 503,554 р. Такимъ образомъ оказывается, что ввозъ листового табаку сократился слишкомъ на 60%, тогда какъ ввозъ табачныхъ издѣлій сравнительно мало измѣнился. Въ 1894 г. ввозъ листового табаку упалъ до суммы $1^1/_2$ милл. руб.

Нѣтъ сомнѣнія, что при существующей таможенной охранѣ отечественнаго производства, культура табака должна улучшаться, чтобы удовлетворять спросу на высшіе сорта. Это, повидимому, и имѣетъ мѣсто, если судить по возрастанію вывоза нашего табаку за границу: въ 1885 г. только табаку въ листахъ было вывезено 260,502 п. на 1.166,765 р., а въ 1894 г. по одной европейской границѣ вывезено слишкомъ на $1^1/_2$ милл. руб.

Чтобы составить приблизительное понятіе о производительности табачныхъ фабрикъ въ Россіи и о родѣ выпускаемыхъ въ обращеніе табачныхъ издѣлій, приведемъ свѣдѣнія за послѣдній отчетный годъ. Въ 1894 г. на всѣ табачныя фабрики Имперіи поступило иностраннаго табаку 50,147 п., туземнаго, кромѣ махорки—1.045,445 п. и наконецъ махорки—3.173,417 п. Изъ этого количества получено курительнаго табаку 1 сорта—67,952 п., 2 сорта—335,522 п., 3 сорта—350,475 п. и нюхательнаго табаку 519 п. Затѣмъ сигаръ 1 сорта получено 34.717,443 шт., 2 сорта—7.428,548 шт. и 3 сорта—125.026,420 шт. Папиросы готовились только двухъ сортовъ, при чемъ перваго сорта приготовлено 2.404 милл. и втораго—2.576 милл. шт. Кромѣ сигаръ и папиросъ, готовились еще сигареты въ количествѣ 14.661,145 шт., а затѣмъ выпущено махерки курительной 2.108,644 п., нюхательной—243,153 п. и прессованной—164,078 пуд.

Главнымъ центромъ табачнаго производства являются: С.-Петербургская губ.,

Донская область, Московская, Таврическая, Кіевская, Харьковская, Херсонская губерніи и Закавказскій край.

На всѣхъ табачныхъ фабрикахъ Имперіи въ 1894 году работало 32,894 раб., въ томъ числѣ взрослыхъ мужчинъ 10,846 и женщинъ 19,682; малолѣтнихъ до 10 лѣтъ: мужскаго пола 1,145 и женскаго пола 1,226, всего же рабочихъ мужскаго пола было 11,986 и женскаго 20,908, т. е. въ табачномъ производствѣ около 65% рабочей силы. Однако, это процентное отношеніе не вездѣ одинаково вѣрно, а мѣстами замѣчаются даже очень рѣзкія колебанія. Такъ напр. въ С.-Петербургской губ. изъ 8,217 рабочихъ—7,199 женщинъ и только 1,040 мужчинъ; въ Ярославской губ. замѣчается противоположное явленіе—преобладаніе мужчинъ: изъ 978 рабочихъ приходится мужчинъ 742 и женщинъ 236. Дѣтскій трудъ распредѣляется также неравномѣрно: въ сѣверныхъ, восточныхъ, среднепромышленныхъ, среднечерноземныхъ, малороссійскихъ и прибалтійскихъ его почти нѣтъ, тогда какъ въ южныхъ, сѣверо-западныхъ и юго-западныхъ его очень много, около 10%. Почти повсюду въ Имперіи на табачныхъ фабрикахъ дѣвочекъ больше, чѣмъ мальчиковъ; рѣзкое исключеніе въ этомъ отношеніи составляетъ только Закавказскій край, гдѣ въ числѣ 299 дѣтей только одна дѣвочка, остальные все мальчики.

Что касается механическаго оборудованія фабрикъ, то обращаетъ на себя вниманіе стремленіе къ замѣнѣ живой силы механическимъ двигателемъ: въ 1880 г. на всѣхъ табачныхъ фабрикахъ ручныхъ станковъ безъ привода было 1,324, а въ 1894 г. ихъ осталось только 799; ручныхъ механическихъ станковъ было 108, осталось 49; зато число паровыхъ, газовыхъ и керосиновыхъ двигателей возросло съ 250 въ 1888 году до 346 въ 1894 году.

Писчебумажное производство.

(Составилъ инж.-тех. Н. А. Рѣзцовъ.)

Развитіе писчебумажной промышленности находится въ прямой связи съ цивилизаціею страны, и тамъ, гдѣ продуктъ производства не служитъ предметомъ вывоза, количествомъ изготовляемой бумаги въ достаточной мѣрѣ обрисовывается культурность народа, состояніе торговли и промышленности.

Общественная и промышленная жизнь нашихъ центровъ сильно прогрессируетъ; ростъ ея въ послѣднія десять лѣтъ на виду у всѣхъ, и не одна страница этого изданія подтверждаетъ сказанное. Развитіе образованія вызываетъ все болѣе и болѣе увеличивающуюся потребность въ печатной бумагѣ; развитіе общественности, торговли обусловливаютъ значительный спросъ на бумагу писчую, почтовую, оберточную; нѣтъ сомнѣнія, что эта важная отрасль нашей промышленности имѣетъ возможность не только удовлетворять потребностямъ стомилліоннаго населенія, но и работать на вынозъ, если бы оказались подходящія къ тому условія.

Возможность правильнаго и широкаго развитія писчебумажнаго и связанныхъ съ нимъ производствъ обусловливается наличностью дешевыхъ матеріаловъ—лѣса, льняного тряпья, сѣры и колчедановъ, соды и бѣлильной извести,—особенно при возмож-

ности пользоваться водяною движущею силою. Трудно указать страну, которая въ этомъ отношеніи находилась бы въ болѣе благопріятныхъ условіяхъ, чѣмъ Россія, въ широкихъ размѣрахъ обладающая всѣми указанными факторами, при наличности всѣхъ данныхъ для надлежащаго развитія въ будущемъ нашей химической промышленности.

Производство древесной массы.

Болѣе сотни милліоновъ десятинъ хвойнаго и лиственнаго лѣса въ 2 и 5 разъ, смотря по мѣсту, дешевле, чѣмъ въ западной Европѣ, сотни водопадовъ и обильныхъ водою рѣкъ Финляндіи и сѣверныхъ губерній Имперіи, измѣряемыхъ милліонами лошадиныхъ силъ, дали уже теперь возможность надежнымъ образомъ поставить производство древесно-бумажной массы въ размѣрахъ, не только удовлетворяющихъ внутреннему спросу, но въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ снабжающихъ, хотя и въ незначительныхъ количествахъ, государства западной Европы. Эта отрасль промышленности, благодаря особенно счастливо сложившимся обстоятельствамъ, а именно—дешевой водяной силѣ и значительной площади лѣсовъ—наиболѣе правильно привилась въ Великомъ Княжествѣ Финляндскомъ; изъ 600 изученныхъ водопадовъ страны для шестидесяти сила паденія превышаетъ, въ совокупности, 3.000,000 лош. с., причемъ самый малый изъ водопадовъ даетъ болѣе 10,000 лош. силъ. Въ 1871 г. въ Княжествѣ было всего два завода для изготовленія древесной массы, съ весьма малой производительностью; въ 1886 году ихъ было 7 и изготовлено 12,000 тоннъ продукта; въ 1890 году 15 заводовъ дали 21,008 тоннъ, а въ настоящее время (или, вѣрнѣе, въ 1894 году) на 13 заводахъ съ 1,300 чел. рабочихъ было выработано больше 35,000 тоннъ сухой древесной массы и картона: вывозъ въ Имперію и за границу (почти въ равныхъ количествахъ) превосходитъ тридцать тысячъ тоннъ. Финляндскіе заводы по своей продуктивности напоминаютъ таковые же заводы въ Норвегіи, Швеціи и Америкѣ; въ Финляндіи есть заводы, вырабатывающіе ежегодно до 8,000 тоннъ древесной массы, вѣроятная стоимость которой можетъ быть опредѣлена въ 40 к. золотомъ за пудъ,—чѣмъ и можно объяснить появленіе финляндской массы на рынкахъ Англіи и Германіи. Нельзя, однако, не обратить вниманія на то обстоятельство, что древотерочные заводы, наравнѣ съ лѣсопильнями, сильно истребляютъ финляндскій лѣсъ, цѣна котораго въ послѣднее время значительно возрасла; южная часть Финляндіи свободна отъ лѣса: онъ давно вырубленъ, и, только благодаря большимъ запасамъ его на сѣверѣ и тому, что сорокалѣтняя ель уже вполнѣ пригодна для заводского дѣла, можно думать, что производство древесной массы въ Финляндіи далеко еще не достигло своего maximum'а. Въ общемъ же можно сказать, что финляндскіе заводы поставлены хорошо, находятся въ умныхъ рукахъ и, что особенно интересно,—всѣ машины, потребныя для изготовленія древесной массы, могутъ быть изготовлены на мѣстныхъ заводахъ.

Значительно иной характеръ имѣютъ древотерочные заводы въ Имперіи, разбросанные въ губерніяхъ: Новгородской, Тверской, Могилевской, Виленской, Витебской и Ковенской. Хотя число ихъ и превосходитъ число финляндскихъ заводовъ, но производительность—какъ общая, такъ и каждаго завода въ отдѣльности—значительно менѣе; если всѣ эти заводы дѣйствительно расположены въ районахъ дешеваго лѣса, то отсутствіе воды, какъ двигателя, въ томъ видѣ, какъ это имѣется въ Финляндіи или Олонец-

кой губерніи, не позволяетъ имъ развить свое производство въ болѣе или менѣе солидныхъ размѣрахъ. По имѣющимся свѣдѣніямъ, въ 1880 году общее производство этихъ заводовъ не превышало 3,000 тоннъ; въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ, до 1892 года, по давнымъ Департамента Торговли и Мануфактуръ, цифра эта только удвоилась. Въ 1893 году насчитывалось 10 заводовъ древесной массы, и общая ихъ производительность поднялась до 8,000 тоннъ; въ виду значительнаго расширенія одного изъ заводовъ въ Новгородской губерніи, имѣющаго въ своемъ распоряженіи водяную силу (до 1,500 л. силъ), есть основаніе думать, что количество изготовленной древесной массы въ 1894 году можетъ быть выражено цифрою 10—12,000 тоннъ.

Безъ сомнѣнія, древесно-массная промышленность въ Имперіи достойна лучшей участи. Одною изъ причинъ ея слабаго роста, сравнительно съ тѣмъ, какъ это дѣло идетъ въ западной Европѣ и Америкѣ, является неудовлетворительность нашихъ путей сообщенія и отсутствіе какихъ бы то ни было изслѣдованій водяной силы нашего сѣвера; всякій шагъ впередъ въ этомъ смыслѣ, несомнѣнно, будетъ способствовать болѣе правильной, постановкѣ этого дѣла. По даннымъ нашей статистики, промышленной и таможенной, а также на основаніи свѣдѣній, заимствованныхъ изъ Bidrag till Finlands officiela statistik, число заводовъ древесной массы въ Имперіи и Финляндіи и производительность ихъ, выраженная по отношенію къ сухой массѣ, могутъ быть представлены слѣдующей таблицей:

Годъ.	Число заводовъ.	Выдѣлан. древ. массы въ пуд.	Привозъ изъ за границы.	Вывозъ за границу. (Только изъ Финляндіи *
1888	29	1.340,000	234,000	26,000
1889	36	1.880,000	194,000	24,000
1890	34	1.580,000	130,000	34,000
1891	30	1.700,000	155,000	124,000
1892	32	1.880,000	118,000	174.000
1893	33	2.330,000	143,000	539,000
1894	32	2.840,000	238,000	485,000

Цѣна древесной массы въ Имперіи, по имѣющимся свѣдѣніямъ, колеблется, смотря по мѣсту, между 75—85 к. золотомъ за пудъ; считаемъ не безъинтереснымъ сопоставить нѣкоторыя цифры, относящіяся къ той же области промышленности въ Западной Европѣ и Америкѣ.

Въ 1894 году въ Германіи было изготовлено около 30.000,000 пудовъ древесной массы, по цѣнѣ около 60 к. золотомъ за пудъ; ввозъ въ незначительныхъ размѣрахъ. Франція и Англія пользуются, главнымъ образомъ, привозной изъ Швеціи и Норвегіи древесной массой, которая обходится на мѣстѣ около 40—50 к. золотомъ за пудъ. Америка въ настоящее время производитъ болѣе, чѣмъ Германія,—до 40.000,000 пудовъ древесной массы; построенные тамъ заводы большой производительности уже начинаютъ понемногу снабжать государства Европы. Особенный интересъ представляетъ промышленность въ Швеціи и Норвегіи: количество продукта, выходящаго съ одного изъ большихъ

*) Изъ Имперіи древесной массы не вывозится.

заводовъ послѣдней, почти равняется общему количеству древесной массы, изготовляемой всѣми нашими заводами въ совокупности.

Целлулозное производство.

Хотя неполнота имѣющихся данныхъ о целлулозныхъ заводахъ и отсутствіе разграниченій въ таможенныхъ записяхъ по ввозу и вывозу целлулозы отъ древесной массы до 1889 года не позволяютъ дать точнаго представленія какъ о потребленіи, такъ и о ходѣ развитія этого дѣла въ Россіи, но и тѣ отрывочныя свѣдѣнія, какія имѣются по этому вопросу, указываютъ на замѣтный погрессъ этой отрасли промышленности.

Имѣя въ виду, что для полученія целлулозы въ настоящее время примѣняется почти исключительно сульфитный способъ, мы вправѣ сказать, что въ странѣ, имѣющей много дешеваго лѣса и значительныя залежи сѣры и колчедановъ, успѣхъ развитія целлулознаго производства вполнѣ обезпеченъ. Что касается нашего отечества, то, конечно, намъ не приходится повторять о повсемѣстныхъ лѣсныхъ богатствахъ; можно только прибавить, что отсутствіе дешевой водяной движущей силы для целлулозныхъ фабрикъ не представляетъ тѣхъ существенныхъ неудобствъ, какія имѣютъ мѣсто для древотерочныхъ заводовъ; целлулозные заводы—заводы химическаго характера, гдѣ вопросъ о движущей силѣ имѣетъ второстепенное значеніе. Почти въ той же мѣрѣ, какъ лѣсомъ, Россія вполнѣ обезпечена богатѣйшими залежами колчедановъ и сѣры. Повсемѣстнымъ распространеніемъ первыхъ на востокѣ, по Уралу, и на сѣверѣ, въ Олонецкой губерніи, въ самыхъ обширныхъ размѣрахъ, а также въ губерніяхъ: Симбирской, Казанской, Пензенской, Тамбовской, по рѣкамъ Москвѣ и Волгѣ, по берегамъ Дона—вполнѣ обезпечивается целлулозное производство, какъ бы оно ни было широко поставлено; что же касается до качественной стороны колчедановъ, то извѣстно, что они богаты сѣрой, и есть мѣста, какъ Сойменская долина, по рѣкѣ Кутайвѣ, гдѣ содержаніе въ нихъ сѣры доходитъ до 5%. Относительно собственно сѣры мы не можемъ сказать, что она встрѣчается въ Россіи повсемѣстно, подобно колчеданамъ, но можемъ указать мѣста, гдѣ залежи ея представляютъ значительныя богатства; таковы, между прочимъ, мѣсторожденія въ Дагестанѣ и Закаспійскомъ краѣ, гдѣ неисчерпаемыя богатства далеко превосходятъ всему міру извѣстныя Сицилійскія залежи.

При самомъ строгомъ расчетѣ, принимая во вниманіе несовершенство нашихъ путей сообщенія, а также для нѣкоторыхъ мѣстъ, сравнительно съ заграничными, дорогое топливо,—обиліе лѣса и сѣры въ томъ или другомъ видѣ, вполнѣ позволяетъ надѣяться на должное развитіе у насъ целлулознаго производства въ самыхъ широкихъ размѣрахъ не только для мѣстнаго потребленія, но и для вывоза за границу, тѣмъ болѣе, что потребность въ целлулозѣ, какъ одномъ изъ лучшихъ суррогатовъ тряпья, изъ года въ годъ увеличивается.

По имѣющимся въ нашемъ распоряженіи свѣдѣніямъ оказывается, что въ Имперіи, помимо Финляндіи, работаетъ въ настоящее время шесть целлулозныхъ заводовъ въ губерніяхъ: Лифляндской, Петербургской, Новгородской, Тверской и Кіевской, причемъ всѣ они изготовляютъ почти исключительно сульфитную целлулозу. Общая производительность всѣхъ этихъ заводовъ составляетъ около 1.000,000 пудовъ; заводы, экспонирующіе на выставкѣ, въ 1894—95 году выработали около 650,000 пуд., тогда какъ

эти же заводы въ 1890 году дали только 400,000 п.; въ Лифляндской губерніи потребляютъ сицилійскую сѣру, тогда какъ нѣкоторые заводы внутреннихъ губерній пользуются мѣстными колчеданами. Указанный милліонъ пудовъ оказывается недостаточнымъ для бумажнаго производства, и въ настоящее время приходится около 50% потребленія привозить изъ-за границы и изъ Финляндіи. За время съ 1889 по 1894 г. было ввезено:

Годъ.	Изъ за границы.	Изъ Финляндіи.	Сумма.
1889	39,000	119,000	158,000 пуд.
1890	106,000	143,000	249,000 »
1891	169,000	110,000	279,000 »
1892	118,000	110,000	228,000 »
1893	107,000	169,000	276,000 »
1894	509,000	185,000	694,000 »

Нельзя не обратить вниманія на цифры ввоза 1894 г.

Безъ соммѣнія, Финляндія, находясь почти въ тѣхъ же условіяхъ производства, какъ и Имперія, съ неменьшимъ успѣхомъ прогрессируетъ въ этой области промышленности. Всѣ заводы Финляндіи сульфитные; расходуютъ они сицилійскую сѣру и выдѣлываютъ главнымъ образомъ небѣленый продуктъ. Десять лѣтъ тому назадъ Финляндія еще не имѣла целлулозныхъ заводовъ; въ 1890 году ихъ было 6 съ производствомъ въ 240,000 пуд. при 249 рабочихъ; въ 1894 году заводовъ осталось столько-же, число рабочихъ увеличилось почти въ два раза (427) и изготовлено было болѣе 500,000 пуд. сульфитной целлулозы. Такимъ образомъ, общее количество целлулозы, изготовленной въ Россіи въ 1894 году, достигаетъ цифры 1.500,000, т. е. за послѣдніе четыре года производительность увеличилась болѣе чѣмъ на 5%.

Изъ привознаго товара лучшею была целлулоза г ерманская, стоившая всегда дороже всякой другой, а именно: бѣленая дороже 3 руб., а лучшіе сорта завода Waldhof— до 4 руб.; норвежская бѣленая въ Петербургѣ продавалась по 2 руб. 80 коп. Цѣны русскихъ заводовъ, по даннымъ фабрикантовъ: бѣленая—3 р., небѣленая—1 р. 95 к.— 2 р. 20 к.; имѣется указаніе одного изъ заводовъ внутреннихъ губерній на цѣну въ 1 р. 10 к. (заводская стоимость),—что вполнѣ и соотвѣтствуетъ сдѣланному на этотъ случай расчету.

Говоря о древесной целлулозѣ, нельзя обойти молчаніемъ отсутствіе у насъ фабрикаціи целлулозы соломенной; заводовъ для изготовленія таковой весьма мало, никто ихъ не считаетъ, производительность ихъ крайне ограничена. Въ Германіи, не смотря на то, что сырой матеріалъ для этого производства—солома—имѣетъ большую цѣну вообще и широкое примѣненіе помимо писчебумажнаго дѣла, имѣется до сорока заводовъ; получаемый продуктъ—высокаго качества, отличается особенно тонкимъ волокномъ, дающимъ съ примѣсью другихъ матеріаловъ прекрасные сорта бумаги; въ Петербургѣ германская соломенная целлулоза цѣнится около 3 р. 50 к. пудъ. Было еще недавно время, да, вѣроятно, оно не прошло и теперь, когда въ годы большихъ запашекъ въ нашихъ черноземныхъ губерніяхъ, при сравнительно маломъ запасѣ скота, какъ рабочей силы, въ большихъ экономіяхъ пшеничная и ржаная солома сбывалась за безцѣнокъ, валилась подъ плотины и сжигалась ежегодно для очистки гуменъ милліонами пудовъ. Вновь про-

ложенныя желѣзныя дороги и предполагаемые подъѣздные пути, будемъ надѣяться, дадутъ возможность болѣе цѣлесообразно воспользоваться этимъ цѣннымъ продуктомъ, содержащимъ около 40% прекраснаго волокна для писчебумажнаго производства.

Писчебумажное производство.

Если въ дѣлѣ изготовленія бумаги древесная масса и целлулоза представляютъ собою для сортовъ бумаги среднихъ и ниже среднихъ, а также для картона и обоевъ предметъ особенной важности, то для бумаги тонкой, высокихъ качествъ писчей, почтовой, папиросной, а также для бумаги особой прочности и долговѣчности—льняное тряпье остается незамѣнимымъ сырьемъ. Губерніи Курская, Орловская, Пензенская, Черниговская, Харьковская, Полтавская, Воронежская, многія другія и Крымъ въ изобиліи, сотнями тысячъ пудовъ доставляютъ самые разнообразные сорта преимущественно льняного тряпья. Тысячи людей занимаются сборкою тряпья въ городахъ и селахъ для внутренней фабрикаціи бумаги и для вывоза заграницу, куда десятки лѣтъ мы поставляли, да и теперь еще поставляемъ въ значительномъ количествѣ высоко оцѣниваемое на западѣ русское тряпье, по преимуществу льняное, какъ наиболѣе крѣпкое. Нельзя не обратить вниманія на то обстоятельство, что, не смотря на значительное уменьшеніе льняныхъ тканей и повсемѣстную ихъ замѣну хлопчатобумажными, количество бумажнаго тряпья въ общей сборкѣ не превышаетъ 10%, такъ что при нѣсколько большемъ на него требованіи является затрудненіе въ доставкѣ его на фабрики.

Въ виду значительнаго вывоза тряпья за границу и желанія сохранить этотъ цѣнный продуктъ для бумажнаго производства у себя, съ давнихъ лѣтъ практикуется таможенное обложеніе отпускного тряпья и безпошлинный ввозъ заграничнаго; отчасти эта мѣра, а главнымъ образомъ, нужно думать, замѣна тряпья целлулозой мало по малу уменьшили вывозъ тряпья за границу. Ввозъ и вывозъ за послѣднія 15 лѣтъ составляли:

Годы.	Ввозъ.	Вывозъ.
1880	215,000	746,000
1885	75,000	556,000
1890	39	244,000
1893	24	293,000
1894	63,000	139,000

Въ настоящее время въ Россійской Имперіи считается болѣе 160 фабрикъ бумаги и картона, считая въ томъ числѣ 12 фабрикъ въ Финляндіи.

Мѣстныя условія страны—чисто физическаго характера, а также тѣ или другія требованія населенія, въ зависимости отъ близости столицъ и вообще промышленныхъ центровъ, замѣтно отразились на характерѣ продукта, вырабатываемаго фабриками, вслѣдствіе чего представляется возможнымъ наши писчебумажныя фабрики распредѣлить на нѣсколько районовъ, а именно: Финляндія, Прибалтійскія губерніи, включая Петербургскую и Царство Польское, фабрики центральной и южной Россіи и, наконецъ, губерніи юго-восточныя и восточныя. Въ дѣлѣ развитія писчебумажной промышленности за послѣднія десять лѣтъ Финляндія сдѣлала особенные успѣхи. Прежде всего дешевизна лѣса и обиліе воды, обусловившіе, какъ выше сказано, широкое и правильное развитіе древесно-массной промышленности и фабрикаціи целлулозы, а затѣмъ—особенно благопріятныя условія относительно взиманія таможенныхъ пошлинъ дали возможность этому

краю изготовлять бумагу въ такомъ количествѣ и по такой дешевой цѣнѣ, что это производство не только вполнѣ удовлетворяетъ внутреннему потребленію въ краѣ, но и снабжаетъ въ размѣрахъ, ежегодно увеличивающихся, рынки имперскіе и заграничные.

Бумага, которую Финляндія производитъ и направляетъ къ своимъ сосѣдямъ, главнымъ образомъ—печатная, среднихъ качествъ, содержащая 60—80% древесной массы; это типичный продуктъ указаннаго района; онъ характеренъ и для всей вывозной бумаги Скандинавскаго полуострова; въ виду одинаковости условій производства и энергіи, съ какою работали финляндцы, въ Княжествѣ можно ожидать въ ближайшемъ будущемъ такого же развитія писчебумажной промышленности, какое мы наблюдаемъ въ Швеціи, и особенно въ Норвегіи. Но если бумага газетная и печатная съ преобладаніемъ древесной массы является типическимъ продуктомъ для Финляндіи, то нельзя не замѣтить также, что на ряду съ фабриками указаннаго характера въ Финляндіи имѣются съ давнихъ временъ и такія, которыя изготовляютъ высокіе сорта почтовой, писчей и особенно хорошей выдѣлки папиросной бумаги; послѣдняя, будучи ввозима въ большомъ количествѣ въ Россію, цѣнится наравнѣ съ таковой же бумагой всему міру извѣстныхъ французскихъ фабрикъ.

Широкое распространеніе древесной, дешевой, но мало прочной бумаги, сдѣлало финляндцевъ очень осторожными при выборѣ бумаги для административныхъ учрежденій и вообще для тѣхъ случаевъ, когда отъ бумаги требуется большая прочность и долговѣчность; послѣднее обстоятельство было причиной учрежденія испытательной станціи для изслѣдованія бумаги, подобно тому, какъ это сдѣлано во многихъ государствахъ Западной Европы, при чемъ узаконены нормы по классамъ состава и прочности; эти фабрики въ Финляндіи работаютъ нормальную бумагу.

Число фабрикъ въ краѣ за послѣднія 10 лѣтъ остается почти неизмѣннымъ: такъ въ 1885 г. ихъ было 11, въ 1889—9 и 1895—12; число рабочихъ въ послѣдній указанный годъ составляло 2,051 чел.; что же касается до производительности, то она сильно измѣнилась въ смыслѣ значительнаго увеличенія, какъ показываетъ слѣдующая таблица, составленная по свѣдѣніямъ финляндской статистики:

		Вывезено.	
Годы.	Изготовл. бумаги.	Въ Имперію.	За границу.
1888	763,000 пуд.	426,000 пуд.	26,000 пуд.
1890	793,000	644,000	34,000
1892	829,000 пуд.	610,000 пуд.	174,000 пуд.
1893	1.220,000	692,000	539,000
1894	1.400,000	730,000	485,000

Если Финляндія, соображаясь съ своими мѣстными условіями, выдерживаетъ строго опредѣленный типъ своей бумаги, то районъ, обнимающій Прибалтійскія губерніи, столицу и Царство Польское и работающій исключительно для внутренняго потребленія, даетъ самые разнообразные сорта, отъ оберточныхъ и газетныхъ до высокаго качества бумаги. Высокая таможенная пошлина, въ значительной мѣрѣ устраняющая ввозъ заграничной бумаги, съ одной стороны, и болѣе требовательное населеніе столицы и западныхъ окраинъ Россіи съ другой—дали возможность многимъ фабрикантамъ поднять свои издѣлія почти до уровня хорошихъ сортовъ, поставляемыхъ лучшими заграничными фабри-

ками. Бристольскій картонъ, высокіе сорта почтовой, писчей, рисовальной и копировальной бумагъ, а также бумаги ручного отлива нѣкоторыхъ фабрикъ Царства Польскаго, отличающихся особенно чистотой работы, хорошимъ размоломъ массы и надлежащей прочностью издѣлій, соотвѣтственно тѣмъ или другимъ требованіямъ—удовлетворяютъ самымъ прихотливымъ вкусамъ потребителя. Почти тѣми же словами можно охарактеризовать и продукты нѣкоторыхъ фабрикъ Петербургской губерніи, гдѣ одновременно съ бумагою высокихъ сортовъ, конкуррирующихъ съ польскими и достигающихъ въ дѣлѣ приготовленія папиросной бумаги высокаго совершенства—изготовляется въ широкихъ размѣрахъ бумага самыхъ разнообразныхъ качествъ, и притомъ въ такомъ количествѣ, что при 19 фабрикахъ района только Петербургской губерніи, по свѣдѣніямъ, заимствованнымъ изъ отчетовъ, представленныхъ ими Департаменту Торговли и Мануфактуръ, за 1893 годъ было выработано болѣе 1.200,000 пуд. т. е., около 20% всей производительности писчебумажныхъ фабрикъ Имперіи.

Особенно благопріятныя условія, въ какихъ находятся финляндскія писчебумажныя фабрики, изготовляющія, какъ уже сказано, главнымъ образомъ средніе сорта бумаги, дѣлаютъ ихъ опасными конкуррентами для петербургскихъ фабрикантовъ, вырабатывающихъ одинаковые сорта бумаги; но эта конкурренція имѣетъ весьма слабое значеніе для фабрикъ, изготовляющихъ тонкіе сорта и тряпичную бумагу, которыя имѣли возможность за неполныя пять лѣтъ увеличить свою производительность почти на 100%.

Бумажныя фабрики великорусскаго района, а также южной и западной Россіи, т. е. губерній: Кіевской, Волынской, Могилевской и смежныхъ съ ними, имѣютъ свои особенности. Значительныя пространства лѣсныхъ дачъ Новгородской, Кіевской и Могилевской губерній дали возможность крупнымъ фабрикамъ построить целлулозные и древотерочные заводы и, такимъ образомъ имѣть въ своемъ распоряженіи дешевые суррогаты тряпья, сравнительно же невысокая, стоимость послѣдняго позволила не пользоваться, подобно финляндскимъ фабрикамъ, почти исключительно древеснымъ волокномъ и готовить продуктъ болѣе цѣнный; это обстоятельство съ одной стороны и отдаленность столицы съ другой, а также мѣстныя требованія такихъ губерній, какъ Кіевская и смежныя, гдѣ является большая потребность въ сахарно-оберточной бумагѣ,—все это вмѣстѣ заставило фабрики работать доброкачественные сорта невысокой отдѣлки, и если вблизи Москвы и имѣются фабрики, отвѣчающія требованіямъ большого города, то въ общемъ этотъ районъ готовитъ писчую, почтовую и печатную бумагу средняго достоинства, а въ южныхъ губерніяхъ—и большое количество оберточной бумаги. Населенность губерній этого района, ихъ промышленный ростъ, а также благопріятныя мѣстныя условія, въ смыслѣ возможности развитія въ широкихъ размѣрахъ целлулозныхъ и древесномассныхъ заводовъ, позволяютъ обѣщать хорошее будущее фабрикаціи бумаги въ данной мѣстности. Уже и теперь здѣсь вырабатывается около 500,000 п. целлулозы и столько же древесной массы; по количеству же изготовляемой отдѣльными фабриками бумаги мы встрѣчаемъ здѣсь такія, гдѣ ежегодная производительность достигаетъ 400,000 пудовъ, причемъ выработка нѣкоторыхъ фабрикъ за послѣднія 4—5 лѣтъ поднялась почти на 100%. Для характеристики технической стороны дѣла въ этомъ районѣ не можемъ не упомянуть одного обстоятельства: на одной изъ большихъ фабрикъ, изготовляющей средніе сорта бумаги, расходъ на жалованье служащимъ составляетъ около 30 к. на 1 пудъ бу-

маги, причемъ оказалось удобнымъ, и выгоднымъ ввести трехсмѣнныя работы съ 8-часовымъ рабочимъ днемъ.

По характеру производства нельзя не выдѣлить въ особую группу писчебумажныя фабрики восточной и юго-восточной Россіи съ губерніями Вятской, Пензенской, Симбирской и Землею Войска Донского. Всѣ фабрики этого района работаютъ почти исключительно изъ тряпья, причемъ въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ фабрикація идетъ въ широкихъ размѣрахъ: есть фабрики, вырабатывающія около 200,000 пудовъ почтовой, писчей, альбомной, печатной и пр. бумаги. Тряпичная бумага, безъ сомнѣнія, въ настоящее время должна быть предметомъ особеннаго вниманія, вслѣдствіе ея особенной прочности и долговѣчности, почему нельзя не посѣтовать вмѣстѣ съ фабрикантами этого района на отсутствіе у насъ установленныхъ нормъ для бумаги, обусловливающихъ свойства и качества ея примѣнительно къ тому или другому назначенію. Сложность фабрикаціи тряпичной бумаги, дороговизна разработки волокна при отсутствіи надлежащихъ указаній на положительныя стороны таковой бумаги—представляютъ большія затрудненія въ конкурренціи съ бумагою, изготовляемою изъ суррогатовъ тряпья; является поэтому не мало соблазна удешевить, упростить производство, замѣнивъ тряпье менѣе цѣннымъ продуктомъ, конечно въ ущербъ качеству бумаги. Замѣна тряпья суррогатами—древесной массой и целлулозой, а также введеніе въ бумагу до 20% и больше минеральныхъ примѣсей породили много отрицательныхъ свойствъ въ самой бумагѣ и прежде всего отразились на ея прочности. Послѣднее обстоятельство было причиною того, что впервые въ Германіи, а затѣмъ и въ другихъ государствахъ учреждены были испытательныя станціи для изслѣдованія бумаги, а вмѣстѣ съ тѣмъ и узаконены нормы прочности для бумаги, предназначенной на то или иное употребленіе. Въ 1890 году при испытательномъ отдѣленіи Экспедиціи Заготовленія Государственныхъ Бумагъ учреждена была станція для таковой же цѣли, но исключительно въ интересахъ самаго учрежденія; съ 1894 года станція расширила свою дѣятельность, и въ настоящее время въ ней, помимо текущихъ работъ для своей фабрики и нѣкоторыхъ научныхъ изслѣдованій примѣнительно къ техникѣ писчебумажнаго производства, производятся испытанія бумаги и по частнымъ требованіямъ.

Общіе итоги общей производительности писчебумажныхъ фабрикъ какъ Имперіи, такъ и Великаго Княжества Финляндскаго по даннымъ, имѣющимся въ распоряженіи Департамента Торговли и Мануфактуръ, выражаются въ слѣдующихъ цифрахъ:

	Число фабрикъ.			Число рабочихъ.			Производительность бумаги и картона въ пудахъ.		
Годъ.	Имперія.	К. Финл.	Сумма.	Имперія.	Кн. Финл.	Сумма.	Имперія.	Кн. Финл.	Сумма.
1888	155	9	164	16,263	1,721	17,984	4.900,000	760,000	5.660,000
1889	161	10	171	17,121	1,695	18,816	4.800,000	880,000	5.680,000
1890	155	9	164	17,678	1,740	19,418	5.000,000	790,000	5.790,000
1891	156	11	167	17,220	1,836	19,056	5.200,000	980,000	6.180,000
1892	152	11	163	17,126	1,967	19,093	5.500,000	830,000	6.330,000
1893	149	12	161	17,514	2,044	19,558	5.500,000	1.135,000	6.635,000
1894	—	12	—	—	2,051	—	—	1.403,000	—

Недостаточность разработанныхъ данныхъ до 1888 года, въ особенности въ вопросахъ, касающихся Царства Польскаго, не позволяютъ дать цифры, сколько-нибудь

вѣрно характеризующія ходъ развитія писчебумажной фабрикаціи до этого времени. Переводя производительность фабрикъ въ пудахъ на рубли для 1893 года получаемъ 20.400,000 рублей для Имперіи, а считая финскую марку въ 37 к. кред.—4.200,000 р. для Финляндіи, въ суммѣ же цѣнность выработанной бумаги составляетъ около 25.000,000 руб. Нѣтъ сомнѣнія, что эта цифра весьма внушительна, но, принимая во вниманіе наше населеніе и размѣры производительности бумаги въ западныхъ государствахъ Европы, нельзя не сознаться, что въ общемъ она еще очень скромна. Въ 1894 г. въ Америкѣ было изготовлено бумаги 90.000,000 пудовъ, въ Германіи 35.000,000, въ Австріи около 10.000,000 пуд.

Въ виду особеннаго интереса, который представляютъ собою послѣднія пять лѣтъ въ смыслѣ общаго оживленія нашей промышленной дѣятельности, находимъ удобнымъ, не имѣя иныхъ цифръ, воспользоваться данными, полученными въ отвѣтныхъ листкахъ отъ экспонентовъ на Нижегородской Выставкѣ о ходѣ работъ нѣкоторыхъ наиболѣе видныхъ представителей писчебумажнаго дѣла за время 1890—1894 годъ.

Число всѣхъ фабрикантовъ бумаги и картона, принимающихъ участіе въ Выставкѣ—24; общая производительность ихъ фабрикъ, выраженная въ пудахъ для 1894 года, составляетъ 3.900,000 п., т. е. около 70% всей изготовляемой въ Имперіи бумаги; общее число работающихъ на фабрикахъ—13,000 человѣкъ. Производительность выражается слѣдующими цифрами:

Число фабрикъ.	Выдѣлка въ пудахъ.	Цѣнность въ руб.
7	8,500—100,000	450,000
8	100,000—200,000	1.170,000
7	200,000—560,000	2.267,000

Не менѣе интересны цифры, указывающія ростъ этихъ фабрикъ за послѣднія пять лѣтъ.

Число фабрикъ	Производит. въ 1894 г.	Увелич. въ % за время 1890-94 г.
7	1.144,000	50%—100%
5	1.500,000	28%— 50%
8	1.040,000	1%— 14%
4	307,000	0%

Увеличеніе продуктивности указанныхъ фабрикъ вполнѣ согласуется, какъ было указано раньше, съ увеличеніемъ потребленія целлулозы и древесной массы.

Для болѣе полнаго представленія о потребленіи бумаги страною еще недостаточно знать, сколько выдѣлано бумаги: необходимы цифры ввоза и вывоза. Приводимъ здѣсь (по свѣдѣніямъ нашей таможенной статистики) таблицу ввоза бумаги въ пудахъ подъ одной общей рубрикой: бумага писчая, почтовая, папиросная, проклееная и непроклееная и т. д.

Годъ.	По Евр. гр.	Изъ Финляндіи.	Сумма.
1884	39,500	440,000	479,000
1886	37,000	380,000	417,000
1888	31,000	340,000	371,000
1890	42,000	430,000	452,000
1892	37,000	480,000	517,000
1894	55,000	680,000	735,000

Такимъ образомъ ввозъ бумаги изъ-за границы въ Имперіи весьма незначителенъ онъ не превышаетъ 1% всей выдѣлываемой у насъ бумаги. Ввозятся по большей части высокіе сорта папиросной бумаги, писчая, почтовая съ художественными виньетками, а также бумага для спеціальныхъ цѣлей—чертежная, рисовальная для дорогихъ изданій, гравюра и т. п.

Нѣтъ сомнѣнія, что сравнительно слабый спросъ на эти сорта бумаги не даетъ нашимъ фабрикантамъ возможности заинтересоваться ея производствомъ настолько, чтобы можно было конкуррировать съ заграничными; но въ то-же время очевидно, что этотъ товаръ, несмотря на очень высокую, почти запретительную таможенную пошлину, всетаки находитъ потребителей. Вывозъ бумаги и бумажныхъ издѣлій заграницу крайне незначителенъ, и цифры его мало интересны, поэтому мы приводимъ ихъ, не разбивая по рубрикамъ, въ концѣ настоящаго очерка.

Что касается цѣны нашей бумаги сравнительно съ заграничными, то нужно замѣтить, что у насъ бумага продается гораздо дороже; впрочемъ, цѣны значительно измѣняются въ зависимости отъ качества бумаги, ея состава и мѣстности, гдѣ она выдѣлывается, такъ что трудно составить какое либо общее представленіе объ этомъ предметѣ, тѣмъ болѣе, что цѣна бумаги, помимо ея качества, опредѣляется также и количествомъ заказа и условіями платежа. Въ общемъ-же цѣны бумаги для внутреннихъ губерній слѣдующія: газетная, печатная, такъ наз. рояльная среднихъ качествъ—не менѣе 4 р. 80 к.—5 р. пудъ, а немного лучшей отдѣлки—6 руб.; писчая отъ 6 до 12 руб., почтовая около 10 руб. и оберточная 3 руб. Безъ сомнѣнія, однѣ эти цифры, при отсутствіи оцѣниваемаго предмета, говорятъ очень мало, и вѣрное представленіе можно составить только при обзорѣ самихъ экспонатовъ,—теперь же считаемъ умѣстнымъ привести здѣсь нѣкоторыя интересныя цифры, относящіяся до внутренняго строя фабрикъ, сообщенныя гг. экспонентами. На двадцати четырехъ писчебумажныхъ фабрикахъ, участвующихъ въ Нижегородской Выставкѣ, руководятъ дѣломъ 19 инженеровъ, русскихъ и иностранцевъ, изъ коихъ на 17 фабрикахъ работаютъ русскіе инженеръ-технологи; при большей части фабрикъ имѣются помѣщенія для рабочихъ, при 16 есть школы, при 15 больницы; 7 имѣютъ пріемные покои. Продолжительность рабочаго дня—11 часовъ, наименьшая—8, причемъ на двухъ фабрикахъ работы идутъ въ три смѣны по 8 часовъ. Рабочая плата колеблется въ широкихъ предѣлахъ, въ зависимости отъ характера работъ и мѣстныхъ условій; поденная плата женщины отъ 25 до 60 копѣекъ (на петербургскихъ фабрикахъ 40 и 70);—плата рабочаго представляетъ еще болѣе значительныя колебанія, какъ зависящая отъ спеціальности, вообщее-же для чернорабочаго составляетъ отъ 60 до 80 коп. въ день.

Издѣлія изъ бумаги.

Въ Россіи издѣлія изъ бумаги, картона, битой бумаги (papier mâché) не получили такого широкаго примѣненія, какъ за границей; наша фабрикація въ этой области ограничивается главнымъ образомъ изготовленіемъ гильзъ для папиросъ, коробокъ, переплетовъ, альбомовъ а также выдѣлкою игрушекъ и другихъ издѣлій изъ папье маше въ родѣ портсигаровъ, табакерокъ, кюветъ для фотографій и т. п., причемъ производство послѣдняго рода носитъ болѣе ремесленный, чѣмъ фабричный характеръ.

Работами означенныхъ предметомъ занято около 14,000 человѣкъ *); по числу фабрикъ, рабочихъ и по количеству издѣлій первое мѣсто должно отвести Московской губерніи, затѣмъ Петербургской и Варшавской; главный предметъ этой отрасли производства—папиросныя гильзы, изготовленіемъ которыхъ занято 75% всѣхъ работающихъ. Въ 1894 году всѣхъ фабрикъ считалось около 169, производившихъ указаннаго товара приблизительно на сумму около 4.000,000 руб.

Кромѣ вышесказанныхъ издѣлій изъ бумаги, въ Имперіи и въ княжествѣ Финляндскомъ выдѣлывается значительное количество обоевъ; за время съ 1885 г. производство ихъ въ Россіи увеличилось почти вдвое; въ 1893 году выработано было болѣе, чѣмъ на 2.200,000 рублей; число фабрикъ возросло съ 22 до 38, при количествѣ рабочихъ около 1,400. Что касается до Финляндіи, то измѣненіе таможенной пошлины на обои въ 1885 году сильно уменьшило фабрикацію обоевъ, сбываемыхъ главнымъ образомъ въ Имперію: въ 1884 году при 2 фабрикахъ и 173 рабочихъ было выработано на сумму 880,000 марокъ, въ 1886 г. уже только на 196,000 м.; но затѣмъ производство снова начало увеличиваться, и въ 1893 году на 3-хъ фабрикахъ Княжества, при 78 рабочихъ, изготовлено обоевъ на 443,000 м.

Какъ въ Финляндіи, такъ и въ Имперіи выдѣлывается почти на одинъ милліонъ рублей асфальтоваго толя и строительнаго картона; особеннаго прогресса въ количественномъ отношеніи не замѣчается: производительность заводовъ этого рода въ 1885 г. была немного менѣе, чѣмъ теперь; общее число заводовъ—около 30; изъ нихъ 7 находятся въ Финляндіи, а остальные сосредоточены преимущественно въ Варшавской и Лифляндской губерніяхъ.

Такимъ образомъ мы видимъ, что общая цѣнность производства издѣлій изъ бумаги и картона въ Россіи превышаетъ 7.000,000 рублей.

Заканчивая обзоръ писчебумажной промышленности, сообщаемъ нѣкоторыя данныя касательно ввоза и вывоза издѣлій.

Ввозъ (исключая Финляндіи).

Годъ.	Картонъ, бумага и издѣлія изъ нихъ.		Книги, картонъ и ноты.	
	Количество.	Цѣнность.	Количество.	Цѣнность.
1884	125,000 п.	1.460,000 р.	75,000 п.	4.800,000 р.
1890	108,000 »	1.370,000 »	71,000 »	2.100,000 »
1892	84,000 »	1.450,000 »	66,000 »	2.000,000 »
1894	131,000 »	2.126,000 »	82,000 »	2.300,000 »

Если припомнить указанный въ своемъ мѣстѣ ввозъ за 1894 годъ целлулозы и древесной массы, первой на 1.270,000, и второй на 300,000 р., а также 63,000 п. тряпья на 76,000 р., то общая сумма стоимости ввезенныхъ товаровъ въ этотъ годъ выразится цифрою 6.000,000 рублей; цифра эта останется почти безъ измѣненія, если сдѣлать соотвѣтствующую поправку, приблизительно на 100,000 р. на ввозъ изъ заграницы въ Финляндію.

---

*) Болѣе половины изъ нихъ работаютъ на дому.

Вывозъ (по Европ. и Азіатской границамъ).

	Картона, бумаги и издѣлій изъ нихъ.	Книгъ и картона:
1884	22,140 п.	12,000 п.
1890	19,725 »	18,000 »
1893	24,000 »	23,000 »

Вывозъ, какъ видно, весьма незначителенъ; увеличенія его за 10 лѣтъ почти не замѣтно, большія цифры вывоза книгъ, исключительно въ Европу, относятся до книгъ иностранныхъ, возвращаемыхъ обратно (не нашедшихъ себѣ сбыта въ Россіи); цифра вывоза должна увеличиться на 191,000 р. вывезеннаго тряпья и на 400,000 р. или 1.160,000 финскихъ марокъ за вывозъ изъ Финляндіи за-границу различныхъ предметовъ писчебумажнаго производства, а главнымъ—образомъ древесной массы. Разсматривая изъ-года въ годъ цифры за 10 лѣтъ, нельзя не обратить вниманія на постепенный, но правильный ростъ вывоза изъ Финляндіи за-границу; то же явленіе наблюдается и по отношенію къ вывозу изъ Имперіи по азіатской границѣ, хотя въ значительно меньшихъ размѣрахъ.

Винодѣліе.

(Составилъ А. И. Базаровъ).

Область распространенія виноградной культуры съ промышленною цѣлію, для выдѣлки вина, занимаетъ въ Россіи всю южную полосу, сѣверная граница которой почти совпадаетъ съ майской и сентябрской изотермой +16° Ц. У западной границы Россіи эта линія начинается близъ г. Хотина (48°27′ сѣв. шир.), направляется къ Екатеринославу (48°28′ с. ш.), пересѣкаетъ Волгу около Сарепты (48°31′) и затѣмъ круто спускается къ Гурьеву, на устьѣ Урала (47°7′). Далѣе на востокъ, гдѣ начинается область безплодныхъ песчаныхъ пустынь, линія эта прерывается, но близъ г. Туркестана 43° 18′) мы находимъ продолженіе ея, охватывающее Сыръ-Дарьинскую и Семирѣченскую области, затѣмъ она теряется въ китайскихъ владѣніяхъ и, наконецъ, вновь появляясь въ предѣлахъ Россіи, заканчивается въ Амурскомъ краѣ, гдѣ растётъ особый видъ винограда, Vitis Amurensis, способный выдерживать тамошнія суровыя зимы.

Несмотря на обширность пространства, пригоднаго для промышленной культуры винограда, винодѣліе у насъ сравнительно еще весьма слабо развито. Россія, производя около 20 милліоновъ ведеръ вина въ годъ, занимаетъ шестое мѣсто въ ряду другихъ винодѣльческихъ государствъ, изъ числа которыхъ Португалія даетъ приблизительно въ $2^1/_2$ раза больше вина, Австро-Венгрія въ 4 раза больше, а Франція, Италія и Испанія, производство которыхъ почти одинаково, даютъ каждая въ 12 разъ больше вина, чѣмъ Россія.

При этомъ нужно однако принять во вниманіе, что винодѣліе въ Россіи начало развиваться сравнительно еще недавно. Въ началѣ XVII вѣка, при первомъ Царѣ изъ дома Романовыхъ, принимались мѣры къ основанію виноградной культуры въ Астрахан-

кой области, а вино стали выдѣлывать тамъ въ половинѣ того-же столѣтія, при Царѣ Алексѣѣ Михайловичѣ. Но климатическія и почвенныя условія Астраханскаго края мало благопріятствовали развитію винодѣлія, которое могло играть здѣсь видную роль только въ то время, когда это была единственная область Россіи, гдѣ возможно было винодѣліе. Въ концѣ прошлаго и въ началѣ нынѣшняго столѣтія обстоятельства измѣнились. Въ 1783 г. былъ завоеванъ Крымъ, въ 1812 г. присоединена Бессарабія, затѣмъ послѣдовало постепенное завоеваніе Кавказа, окончившееся полнымъ замиреніемъ его въ 1864 г., а въ 1865 г. завоеванъ Туркестанъ, увеличенный послѣдующими присоединеніями до нынѣшнихъ размѣровъ нашихъ Среднеазіатскихъ владѣній.

Эти южныя окраины, вошедшія въ составъ Россійской Имперіи, представляютъ самыя благодатныя условія для развитія винодѣлія.

Прежде всего эта отрасль хозяйства начала процвѣтать въ Крыму, который и до сихъ поръ, по степени совершенства культуры и техники, сохраняетъ за собою первенствующее положеніе въ ряду другихъ винодѣльческихъ районовъ Россіи. Но по размѣрамъ производства первое мѣсто принадлежитъ Кавказу, а за нимъ слѣдуетъ Бессарабія.

Статистическія свѣдѣнія о производствѣ вина въ Россіи весьма скудны и неточны, а потому они могутъ дать лишь приблизительное понятіе о современномъ состояніи этой отрасли хозяйства. Приводя здѣсь цифры, взятыя изъ новѣйшихъ и возможно достовѣрныхъ источниковъ, мы раздѣляемъ винодѣльную полосу Россіи на слѣдующія области: 1) Бессарабія; 2) Новороссійская область, къ которой мы причисляемъ южную часть Подольской губерніи, затѣмъ Херсонскую, Екатеринославскую и материковую часть Таврической; 3) Крымъ; 4) Донская область; 5) Астраханская; 6) Предкавказье; 7) Закавказье; 8) Туркестанъ.

	Площадь виноградниковъ въ десятинахъ.	Производство вина въ ведрахъ.
Бессарабія	57,220	6.356,300
Новороссійская область .	8,020	541,500
Крымъ	6,280	933,000
Донская область	3,000	30,700
Астраханская область .	1,000	25,000
Предкавказье	9,040	1.183,600
Закавказье	108,360	9.646,400
Туркестанъ	13,660	43,000
Итого . .	206,580 дес.	Итого 18.759,500 вед.

Цифры эти разнятся отъ приводимыхъ другими авторами, Такъ, напр. кн. Массальскій въ 1890 г. считалъ 180,000 дес. и 27.000,000 ведеръ. Разница объясняется отчасти неточностію и разногласіемъ статистическихъ свѣдѣній, отчасти тѣмъ, что не всегда исключался виноградъ, потребляемый въ свѣжемъ видѣ, идущій на винокуреніе и проч. Но это единственныя причины. Площадь виноградниковъ мѣстами (напр. въ Таврической губ. и въ Закавказьи) за послѣднее время замѣтно увеличилась, а производство вина (въ Бессарабіи и на Кавказѣ) несомнѣнно сильно упало,—что зависитъ отъ распространенія филлоксеры и мильдью. Подобный же упадокъ винодѣлія былъ произведенъ

лѣтъ 30—40 тому назадъ появленіемъ идія, пока не научились бороться съ этою болѣзнію. Съ мильдью можно справиться, съ филлоксерою—труднѣе.

Переходя къ обзору современнаго состоянія винодѣлія въ разныхъ областяхъ Россіи, начнемъ съ запада—съ Бессарабіи.

Въ *Бессарабіи* винодѣліе наиболѣе развито въ южной части, въ Аккерманскомъ (гдѣ 16,000 дес.) и Измаильскомъ (10,000 дес.) уѣздахъ, затѣмъ въ средней части, въ Кишиневскомъ уѣздѣ (16,000 дес.), въ Бендерскомъ (8,000 дес.) и Оргѣевскомъ (4,000 дес.), менѣе въ сѣверныхъ уѣздахъ, гдѣ климатъ не достаточно теплый. Тучная почва способствуетъ чрезвычайно сильному росту виноградной лозы, вслѣдствіе чего здѣсь издавна выработались особые пріемы культуры. Лозы сажаются на разстояніи 5—6 аршинъ, такъ что на десятину приходится не болѣе 1,000 кустовъ. Каждая лоза разростается въ громадный кустъ съ многочисленными развѣтвленіями, для поддержки которыхъ требуется до 60—80 кольевъ. На зиму концы вѣтвей отвязываются отъ кольевъ, пригибаются къ землѣ и закрываются ею, для защиты отъ морозовъ. Съ 1 десятины получается въ удачные годы до 300—400 пудовъ винограда, но урожай часто сильно понижается неблагопріятной погодой, а еще болѣе грибными болѣзнями, противъ которыхъ никакихъ мѣръ не принимается. Поэтому производство вина въ послѣднее время сильно уменьшилось и среднимъ урожаемъ считаютъ не болѣе 215 пуд. съ десятины. Часть винограда (около 100,000 пуд.) сбывается въ свѣжемъ видѣ, но наибольшее количество идетъ на выдѣлку вина.

Качество продукта всегда и вездѣ обусловливается прежде всего достоинствомъ матеріала. Въ этомъ отношеніи Бессарабское винодѣліе поставлено неудовлетворительно. Разводимые здѣсь сорта винограда даютъ хотя и обильные урожаи, но плоды весьма посредственнаго качества. Вмѣсто скороспѣлыхъ сортовъ съ прочными ягодами, соотвѣтствующихъ даннымъ климатическимъ условіямъ (часто холодное лѣто и дождливая осень), въ Бессарабіи разводятъ сорта съ противоположными качествами: поздно созрѣвающіеся съ илотно скученными ягодами, кислымъ сокомъ и тонкой кожицей, легко поддающейся гніенію при малѣйшей сырости. Таковы, напр., излюбленные Бессарабскіе сорта—черные: Поманягра батута, Нягра рара, Франкуша нягра и пр., бѣлые: Алба мустозъ, Сгигарда, Франкуша и т. под.

Къ сбору винограда приступаютъ обыкновенно въ концѣ сентября, когда онъ еще далеко не дозрѣлъ. Сахаристость сусла къ этому времени достигаетъ не болѣе 14—16%, и только въ особо удачные годы доходитъ до 18%; средняя кислотность составляетъ обыкновенно 10—13%, а въ исключительныхъ случаяхъ 7—9%. Качество продукта еще ухудшается плохой техникой винодѣлія. Виноградъ помѣщается въ мѣшки, выдавливается ногами, стекающій сокъ собирается въ плохо вымытыя бочки, гдѣ сусло предоставляется броженію безъ надлежащаго ухода. У крупныхъ собственниковъ встрѣчаются однако болѣе усовершенствованные пріемы винодѣлія, у мѣкоторыхъ изъ нихъ имѣются и насажденія лучшихъ европейскихъ лозъ, дающихъ вино, мало уступающее французскимъ столовымъ винамъ средняго достоинства.—Но такихъ немного, и въ общемъ Бессарабскія вина невысокаго качества.

Процентное содержаніе главнѣйшихъ составныхъ частей выражается слѣдующими цифрами:

	Въ красныхъ винахъ.	Въ бѣлыхъ винахъ.
Спирта (по объему)	9,75	10,50
Общая кислотность (на винокам. кисл.) .	0,65	0,63
Летучихъ кислотъ	0,11	0,08
Золы	0,21	0,14

По сравненію съ продуктами другихъ винодѣльческихъ областей Россіи, Бессарабскія вина отличаются незначительною крѣпостію, довольно большою кислотностью и малымъ содержаніемъ минеральныхъ веществъ. Вина эти цѣнятся очень дешево: крестьяне выручаютъ въ среднемъ по 35 к. за ведро, а иногда всего 15 к., причемъ вино становится дешевле, чѣмъ бочка, въ которой оно помѣщается, и бываютъ случаи, что вино выливается на улицу, чтобы освободить бочку для помѣщенія новаго урожая. Частные владѣльцы продаютъ свое вино въ среднемъ по 80 к. за ведро, и только у немногихъ помѣщиковъ, имѣющихъ насажденія французскихъ лозъ, цѣна доходитъ до 1 р. 50 к.

Вино скупается большею частію евреями, которые держатъ все населеніе въ полной зависимости не только раздаваемыми ссудами и задатками, но и доставкой своихъ бочекъ, которыхъ у крестьянъ часто вовсе не имѣется. Скупщики берутъ на себя обыкновенно и выдѣлку вина, съ помощью еврейскихъ-же рабочихъ, благодаря чему вино дѣлается «каширнымъ», т. е. годнымъ для потребленія евреями.

Изъ Бессарабіи, главнымъ образомъ со станцій: Кишиневъ, Страшены, Калараш и Бендеры, вывозится по желѣзнымъ дорогамъ около $1^1/_2$ милліона ведеръ вина, изъ коихъ 400 тысячъ ведеръ направляется въ Одессу, 100 тыс. вед. въ Варшаву, а остальное расходится болѣе мелкими партіями по различнымъ городамъ Россіи.

Прежде чѣмъ покончить съ Бессарабіей, необходимо замѣтить, что вышеизложенная характеристика ея винодѣлія не относится къ юго-восточной окраинѣ этаго района, отличающейся отъ остальной Бессарабіи многими особенностями. Мы разумѣемъ здѣсь г. Аккерманъ съ его ближайшими окрестностями по берегамъ Днѣстровскаго лимана. Почва здѣсь песчаная и содержаніе кварцеваго песка доходитъ въ виноградникахъ, расположенныхъ на т. наз. «черно-пескѣ» до 73%, а въ «песковыхъ» до 93%. Всѣхъ виноградниковъ въ этой мѣстности около 2,500 десятинъ, дающихъ 500,000 вед. вина. Лозы сажаются здѣсь гуще, чѣмъ въ остальной Бессарабіи, мѣстами до 8,000 кустовъ на десятину. Обрѣзка дѣлается короткая, имѣются хорошіе сорта винограда: Шассла, Бланкетъ, Пино, Траминеръ, Рислингъ, Гаме и др. Лучшими винами считаются производимыя въ швейцарской колоніи Шаба, которыя продаются молодыми по 1—$1^1/_2$ р., а выдержанныя по 2—5 р. за ведро.

Аккерманскій округъ составляетъ переходъ къ *Новороссійской области*, которая въ свою очередь, по общему характеру виноградарства и винодѣлія, представляетъ переходъ отъ Бессарабіи къ Дону и Крыму. Чѣмъ ближе къ границамъ послѣдней области, тѣмъ гуще становится посадка лозъ, тѣмъ короче обрѣзка, чаще разводятся хорошіе сорта винограда, улучшаются способы культуры и пріемы винодѣлія, а вмѣстѣ съ тѣмъ улучшается и качество продукта.

Въ Херсонской губерніи большая часть виноградниковъ (2,600 дес.) расположена въ Тираспольскомъ уѣздѣ, по берегамъ Днѣстра, небольшое количество (620 дес.) нахо-

дится въ окрестностяхъ Одессы, остальные (360 дес.) разбросаны мелкими группами по деревнямъ Одесскаго уѣзда. Приднѣстровскіе виноградники по величинѣ кустовъ и способамъ культуры сходны съ Бессарабскими. Ближе къ Одессѣ преобладаетъ короткая подрѣзка, на десятинѣ помѣщается до 5,000 и болѣе кустовъ, встрѣчаются хорошіе сорта винограда, преимущественно столовые, въ родѣ Чауша, Маленгра, Шассла и т. под. О количествѣ вина, выдѣлываемаго въ Херсонской губерніи, точныхъ свѣдѣній не имѣется, но, полагая по 100 ведеръ съ десятины, *) можно опредѣлить производство приблизительно въ 358,000 ведеръ.

Въ Подольской губ. насчитывается всего 400 десятинъ подъ виноградниками, большая часть которыхъ находится въ Балтскомъ уѣздѣ (134 десят.) и въ Ольгопольскомъ (106 дес.), преимущественно по берегамъ Днѣстра, составляя продолженіе Тираспольскихъ виноградниковъ, съ которыми они въ общемъ весьма сходны. Вина получается въ среднемъ около 43,500 ведеръ, но оно плохого качества и потребляется на мѣстѣ.

Въ Екатеринославской губ. винодѣліе еще менѣе развито и началось сравнительно недавно, благодаря почину помѣщиковъ Екатеринославскаго уѣзда—братьевъ Трипольскихъ, заложившихъ первые виноградники въ 1867 г. Опытъ увѣнчался успѣхомъ и вполнѣ доказалъ возможность винодѣлія въ этой мѣстности, считавшейся до этого за предѣлами распространенія виноградной культуры съ промышленною цѣлію. Примѣръ бр. Трипольскихъ побудилъ и окрестныхъ крестьянъ завести виноградники. Благодаря удачному подбору сортовъ, здѣсь получается довольно порядочное вино, продаваемое по цѣнѣ отъ 50 к. до 1 р. за ведро, слѣдовательно не дешевле, чѣмъ въ нѣкоторыхъ другихъ мѣстностяхъ, пользующихся гораздо болѣе благопріятными климатическими условіями. По имѣющимся свѣдѣніямъ, въ Екатеринославской губ. имѣется до 200 десятинъ виноградниковъ, дающихъ около 10,000 вед. вина.

Изъ всѣхъ мѣстностей Новороссійскаго края наибольшимъ развитіемъ виноградарства въ послѣднее время отличаются материковые уѣзды Таврической губерніи. Быстрое увеличеніе площади виноградниковъ видно изъ сопоставленія слѣдующихъ цифръ;

	Въ 1888 г.	Въ 1893 г.
въ Днѣпровскомъ уѣздѣ	92 дес.	145 дес.
» Мелитопольскомъ	600 »	1,250 »
» Бердянскомъ	1,505 »	2,445 »
Итого .	2,197 дес.	3,840 дес.

Особеннаго вниманія заслуживаютъ виноградники Днѣпровскаго уѣзда, разведенные на пескахъ Днѣпровскаго побережья. Извѣстно, что песчаныя почвы, содержащія болѣе 60% кварцеваго песку, вполнѣ предохраняютъ виноградныя лозы отъ филлоксеры. Днѣпровскіе пески содержатъ песку свыше 80% и превосходятъ въ этомъ отношеніи соотвѣтствующія почвы Франціи и Венгріи, пріобрѣвшія въ послѣднее время столь важное значеніе въ дѣлѣ борьбы съ филлоксерою. Такихъ песковъ имѣется у насъ, на пространствѣ отъ Каховки до устьевъ Днѣпра около 150,000 десятинъ. Въ виду

*) Имѣя въ виду, что много винограда потребляется въ свѣжемъ видѣ.

распространенія филлоксерной заразы, эта мѣстность можетъ въ будущемъ превратиться въ обширное поле неуязвимыхъ виноградниковъ. Но пока виноградарство здѣсь еще мало развито, особенно по сравненію съ остальными двумя упомянутыми уѣздами. Въ послѣднихъ выдѣлывается однако сравнительно мало вина, всего 130,000 ведеръ, наибольшая же часть винограда, до 650,000 пуд., сбывается въ свѣжемъ видѣ. Сортиментъ лозъ въ этомъ районѣ смѣшанный: у крестьянъ преобладаютъ бессарабскіе сорта, занесенные сюда переселенцами-болгарами, у частныхъ владѣльцевъ разведены преимущественно взятые изъ Крыма лучшіе европейскіе сорта: Рислингъ, Семильонъ, Педро, Алеатико и пр. Весьма отрадно, что послѣдніе нынѣ постепенно вытѣсняютъ бессарабскіе сорта.

Переходя на *Крымскій полуостровъ*, мы встрѣчаемъ двѣ рѣзко разграниченныя области: южный берегъ, защищенный высокими горами отъ холодныхъ вѣтровъ и пользующійся поэтому очень теплымъ климатомъ,—и затѣмъ остальная часть полуострова, лишенная этой естественной защиты и одаренная гораздо болѣе суровымъ климатомъ. На сѣверномъ склонѣ горнаго хребта, въ Симферопольскомъ уѣздѣ винодѣліе пріютилось преимущественно въ долинахъ рѣчекъ Бельбека, Качи, Алмы, Булганака и кромѣ того, въ окрестностяхъ Севастополя. Всего здѣсь насчитывается 1,850 десятинъ подъ виноградниками, изъ коихъ около $^1/_3$ приходится на долю Качинской долины. Виноградарство поставлено здѣсь неудовлетворительно. Насажденія состоятъ преимущественно изъ такъ-называемыхъ мѣстныхъ крымскихъ сортовъ—черныхъ: Асма, Эчкемеси, Кефе-сіяхъ и пр., бѣлыхъ: Зантъ, Кокуръ, Шабашъ и т. п., большая часть которыхъ, по всей вѣроятности, завезена въ Крымъ изъ Греціи, во время существованія здѣсь греческихъ колоній (отъ VII вѣка до Р. Хр. вплоть до XIII вѣка по Р. Хр.). Виноградники разведены въ самыхъ низменныхъ мѣстахъ долинъ, вдоль береговъ рѣчекъ, и ежегодно подвергаются орошенію, вслѣдствіе чего кусты сильно разростаются и образуютъ сплошную чащу лозъ, непроницаемую для солнечныхъ лучей. Между тѣмъ долины этихъ рѣчекъ окаймлены небольшими холмами, которые представляли бы самое благопріятное мѣстоположеніе для виноградниковъ и могли бы давать гораздо лучшее вино чѣмъ кусты, сидящіе въ сырой почвѣ. Благодаря существующимъ условіямъ, вина означенныхъ западныхъ долинъ Крыма бо́льшею частію водянисты, кисловаты и цѣнятся не дороже 60—90 к. за ведро. Въ окрестностяхъ Севастополя, гдѣ подборъ сортовъ лучше и виноградники не поливаются, получается вино болѣе высокаго качества, продаваемое по 2—3 р. за ведро.

Въ нѣсколько лучшемъ положеніи находится виноградарство и винодѣліе въ Феодосійскомъ уѣздѣ. Здѣсь главнымъ центромъ винодѣлія является Судакская долина, гдѣ виноградныя насажденія занимаютъ болѣе 600 десятинъ. Если присоединить сюда виноградники, расположенные въ долинахъ десятка маленькихъ рѣчекъ на западъ и на востокъ отъ Судака, то въ этомъ районѣ насчитается около 1,640 десятинъ. Здѣсь преобладаютъ мѣстные сорта винограда, о которыхъ выше было упомянуто, и большая часть виноградниковъ орошается. Винодѣліе производится примитивнымъ способомъ, съ помощью «тарапана», наклоннаго ящика съ отверстіемъ для стока жидкости, въ которомъ виноградъ давится ногами, и деревяннаго пресса, называемаго «скинджей». Вино получается невысокаго качества, съ содержаніемъ около 11,5% спирта (по общему), 0,63% общей кислотности, 0,17% летучей кислоты, 0,22% минеральныхъ частей, и продается

въ среднемъ по 1 р. 50 к. за ведро. Исключеніемъ являются нѣкоторые виноградники частныхъ владѣльцевъ въ Судакѣ, которые, особенно въ послѣднее время, завели лучшіе сорта винограда, не производятъ орошенія, выдѣлываютъ вино болѣе усовершенствованными способами и вслѣдствіе этого получаютъ продуктъ лучшаго качества, за который выручаютъ болѣе выгодныя цѣны. То же можно сказать о виноградникахъ въ окрестностяхъ Феодосіи, площадь которыхъ въ послѣднее время замѣтно увеличивается и доходитъ теперь до 910 десятинъ. По климатическимъ и почвеннымъ условіямъ эта мѣстность однако значительно уступаетъ Судакскому району. Въ еще менѣе благопріятныхъ условіяхъ и въ менѣе удовлетворительномъ состояніи находятся виноградники, разбросанные въ количествѣ 70 десятинъ въ степной части Феодосійскаго уѣзда. Во всемъ Феодосійскомъ уѣздѣ собирается свыше $^1/_2$ милліона пудовъ винограда, но вина выдѣлывается только 260,000 ведеръ, такъ какъ почти половина винограда, а именно 220,000 пуд., сбывается въ свѣжемъ видѣ. Въ наибольшемъ количествѣ вывозится Шабашъ, затѣмъ Асма и Чаушъ.

Изъ всѣхъ частей Крыма рѣзко выдѣляется по климатическимъ условіямъ и высокому качеству своихъ продуктовъ такъ-называемый южный берегъ. По характеру флоры (произрастаніе арбутуса, мышинаго терна, лавра, оливки и т. п.) граница южнаго берега опредѣляется на западѣ мысомъ Айбуруиъ, а на востокѣ Искутской долиной, и такимъ бразомъ совпадаетъ съ границами Ялтинскаго уѣзда, за исключеніемъ Балаклавскаго района. Но въ климатическомъ отношеніи на этомъ пространствѣ существуютъ оттѣнки, отражающіеся на качествѣ винограда и добываемаго изъ него вина.

Въ винодѣльномъ отношеніи границы этого района должны быть съужены и подъ «южнымъ берегомъ» слѣдуетъ понимать прибрежную полосу только отъ мыса Форосъ до горы Кастель.

На южномъ берегу культура винограда и выдѣлка вина достигли болѣе высокой степени совершенства, чѣмъ въ другихъ винодѣльныхъ областяхъ Россіи. Этому способствовало учрежденіе въ 1828 г. Магарачскаго винограднаго и винодѣльнаго хозяйства при Императорскомъ Никитскомъ садѣ (основ. въ 1812 г.), а также настойчивая предпріимчивость нѣкоторыхъ частныхъ лицъ, среди которыхъ особенно выдѣлялись А. Д. Княжевичъ и князь М. С. Воронцовъ. Въ послѣднее время дальнѣйшему развитію винодѣлія много содѣйствуетъ Удѣльное вѣдомство, къ которому перешли виноградники князя Воронцова, а также нѣкоторые частные владѣльцы, какъ напр. Губонинъ, Токмаковъ и другіе. На южномъ берегу имѣется теперь 924 десятины виноградниковъ, съ которыхъ получается около 140,000 ведеръ вина.

Съ самаго начала водворенія здѣсь русскихъ владѣльцевъ, стали распространяться лучшіе сорта лозъ, выписанные изъ Франціи, Италіи, Испаніи, Германіи, Венгріи и т. д. Благодаря этому, южнобережные виноградники были вскорѣ наполнены богатой коллекціей отборныхъ сортовъ винограда, но такъ какъ послѣдніе разсаживались въ перемежку, и плоды при сборѣ обыкновенно не сортировались, то трудно было судить о большей или меньшей пригодности каждаго сорта для винодѣлія при условіяхъ данной мѣстности. Нынѣ совершается постепенный отборъ наиболѣе пригодныхъ сортовъ, причемъ замѣтно, что перевѣсъ получаютъ преимущественно южно-французскіе и испанскіе, какъ напр. Педро, Серсіаль, Семильонъ, Каберне, Мурведъ, Гренашъ и разные Му-

скаты, которые вытѣсняютъ и послѣдніе остатки мѣстныхъ Кокуровъ, Зантовъ и т. п., еще сохранившіеся въ татарскихъ виноградникахъ. Благодатный климатъ способствуетъ здѣсь вызрѣванію самыхъ позднихъ сортовъ, а болѣе скороспѣлые пріобрѣтаютъ такую сладость, какая недостижима въ болѣе сѣверныхъ районахъ виноградной культуры. Но вмѣстѣ съ тѣмъ, вслѣдствіе лѣтней жары и сопровождающей ее засухи, урожаи винограда здѣсь очень умѣренные и едва достигаютъ 150 ведеръ съ десятины. По культурѣ винограда и по техникѣ винодѣлія южнобережныя хозяйства большею частью мало уступаютъ западно-европейскимъ и могутъ служить образцомъ для хозяйствъ другихъ винодѣльныхъ областей Россіи. Благодаря этому, здѣсь получаются вина самаго высокаго достоинства. Особенно славятся ликерныя вина, получившія высшія награды на всѣхъ международныхъ выставкахъ за границей. Южнобережные мускаты ничѣмъ не уступаютъ знаменитымъ мускатамъ Люнеля и Ривзальта. Изъ Пино-Гри получается ликерное вино, нигдѣ не находящее себѣ соперниковъ за границею. Дороговизна (до 3 р. за бутылку) препятствуетъ широкому распространенію его. Понизить же цѣну трудно, такъ какъ такого вина получается не болѣе 50 ведеръ съ десятины, и оно требуетъ тщательной выдѣлки и продолжительной выдержки. Столовыя вина южнаго берега также высокаго достоинства, но не вполнѣ соотвѣтствуютъ обычному типу столовыхъ винъ, такъ какъ отличаются излишнею крѣпостію, густотою, а красныя и терпкостію, при недостаточной кислотности*). Средній составъ ихъ выражается слѣдующими цифрами:

	Въ красныхъ винахъ.	Въ бѣлыхъ винахъ.	Въ ликерныхъ винахъ.
Спирта (по объему)	13,30	14,85	12,92
Общая кислотность (на виннокам. кисл.)	0,62	0,49	0,49
Летучихъ кислотъ	0,14	0,10	0,11
Сахара	—	1,22	6,55

Благодаря вышеуказанному общему характеру, южнобережныя вина представляютъ превосходный матеріалъ для купажа (смѣшенія) съ легкими и кисловатыми винами другихъ мѣсторожденій. Поэтому они и цѣнятся виноторговцами, которые охотно покупаютъ ихъ изъ подъ пресса по 2—4 руб. за ведро, а за выдержанныя платятъ по 6—8 руб.

За Кастель-горою оканчивается южный берегъ (въ выше условленномъ значеніи) и открывается обширная Алуштинская долина, составляющая не только въ топографическомъ, но и въ винодѣльномъ отношеніи переходъ отъ южнаго берега къ Судакскому району. Здѣсь и климатъ уже замѣтно отличается отъ южнаго берега, здѣсь преобладаютъ мѣстные сорта винограда, въ нѣкоторыхъ садахъ практикуется орошеніе, часто встрѣчаются тарапаны, и получаемый продуктъ замѣтно уступаетъ южнобережнымъ винамъ по крѣпости, густотѣ и букету. Здѣсь нельзя производить тонкихъ ликерныхъ винъ, но столовыя вина весьма удовлетворительнаго качества. Въ Алуштинскомъ районѣ считается 660 дес. виноградниковъ, дающихъ до 100,000 ведеръ вина, которое продается по цѣнѣ около 2 р. за ведро.

---

*) Недостатки эти могли бы быть умѣрены болѣе раннимъ сборомъ винограда, а также культурою ловъ въ разстилку.

Въ Балаклавскомъ районѣ виноградники сильно пострадали во время Севастопольской войны, но съ тѣхъ поръ начали возобновляться, хотя медленно и преимущественно только въ послѣдніе годы. Нынѣ площадь виноградниковъ доходитъ здѣсь до 180 дес., дающихъ около 27,000 ведеръ вина. Въ новѣйшихъ насажденіяхъ мѣстный сортиментъ лозъ замѣненъ лучшими иноземными сортами, и потому получаются довольно хорошія вина, продаваемыя отъ 1 до 3 р. за ведро.

Переходя къ разсмотрѣнію *Донской области*, приходится констатировать, что здѣсь совсѣмъ не замѣтно такого развитія и улучшенія винодѣлія, какъ въ Крыму,—напротивъ, эта отрасль хозяйства находится здѣсь если не въ упадкѣ, то, по крайней мѣрѣ, въ застоѣ. Изъ имѣющихся свѣдѣній видно, что въ началѣ этого столѣтія, вплоть до 40-хъ годовъ, на Дону выдѣлывалось около 150,000 ведеръ вина, а въ удачные годы и вдвое больше. Но рядъ неурожайныхъ лѣтъ въ связи съ разцвѣтомъ крымскаго винодѣлія привели Донскую винную промышленность въ совершенный упадокъ, отъ котораго она лишь очень медленно стала оправляться. Въ настоящее время здѣсь считается около 3,000 дес. виноградниковъ, производящихъ всего 307,000 ведеръ вина, т. е. въ 5 равъ меньше, чѣмъ получалось 50 лѣтъ тому назадъ. Правда, что наибольшая часть винограда (до 200,000 пуд.) потребляется въ свѣжемъ видѣ, но подобное же отношеніе существовало и прежде. Дальнѣйшее развитіе виноградарства и винодѣлія на Дону возможно, но сомнительно, чтобы эта отрасль хозяйства могла подняться здѣсь до прежняго цвѣтущаго состоянія, когда не было конкурренціи другихъ винодѣльныхъ областей, одаренныхъ болѣе благопріятными климатическими условіями.

Виноградники Донской области расположены преимущественно по правому берегу Дона, въ средней и южной части его теченія. Главнымъ центромъ винодѣлія является Раздорская станица, близъ которой сосредочена почти $^1/_3$ часть всѣхъ донскихъ виноградниковъ. Другимъ, значительно меньшимъ центромъ служитъ станица Цымлянская. Виноградъ разводится большею частью въ видѣ большихъ кустовъ, разсаженныхъ на разстояніи 5—6 аршинъ одинъ отъ другого. Многочисленныя развѣтвленія каждаго такого куста подвязываются къ длиннымъ кольямъ съ поперечными перекладинами, вслѣдствіе чего виноградникъ превращается въ систему крытыхъ аллей. На зиму концы вѣтвей пригибаются къ почвѣ и закрываются землей для защиты отъ зимнихъ морозовъ, доходящихъ здѣсь до—30° Ц. Сортиментъ лозъ на Дону своеобразный и еще мало изученный, а потому трудно сказать, слѣдуетъ ли ихъ признать за исконные мѣстные сорта, или же они, быть можетъ, завезены сюда въ давнія времена изъ иноземныхъ странъ. Разводятся здѣсь преимущественно слѣдующіе сорта: Бѣлый круглый, Бѣлый долгій, Ладаный, Пухляковскій, Винный черный, Красностопый, Буланый и пр. Винодѣліе отличается на Дону тою особенностію, что выдѣлка вина производится большею частью не садовладѣльцами, а виноторговцами (виниками),—отчасти мѣстными, которымъ казаки доставляютъ виноградъ изъ своихъ садовъ,—отчасти пріѣзжими изъ Нахичевани, которые строятъ временные балаганы, служащіе винодѣльнями. Понятно, что при такихъ условіяхъ выдѣлка вина не можетъ производиться съ должною тщательностію и въ дѣйствительности давка винограда дѣлается обыкновенно въ кадкахъ, гдѣ онъ толчется деревянными пестами. Значительная часть донскаго вина приготовляется на манеръ шампанскаго. Древній способъ, такъ-называемый «ручной», заключается въ томъ, что

къ винy, послѣ бурнаго броженія, прибавляется извѣстное количество сахара, спирта и такъ-называемаго лиссабонскаго вина, затѣмъ весной, послѣ переливки и оклейки, вино разливается въ бутылки, гдѣ происходитъ вторичное броженіе, вслѣдствіе чего получается шипучій напитокъ, напоминающій шампанское. Въ послѣднее время этотъ способъ вытѣсняется машиннымъ, при которомъ углекислота накачивается въ вино, какъ при приготовленіи шипучихъ лимонадовъ, что́ конечно ускоряетъ дѣло, но даетъ продуктъ болѣе низкаго качества. Къ особенностямъ донскаго винодѣлія слѣдуетъ также отнести часто практикуемое въ этой области вымораживаніе вина, посредствомъ котораго удаляется часть воды и такимъ образомъ получается болѣе крѣпкое вино, извѣстное подъ названіемъ «выморозковъ».

Составъ донскихъ винъ выражается слѣдующими средними результатами ряда анализовъ:

	Въ красныхъ винахъ.	Въ бѣлыхъ винахъ.
Спирта (по объему)	8,06	9,65
Общей кислотности (на виннокам. кисл.) .	0,34	0,52
Летучихъ кислотъ	0,02	0,13

Вина эти, какъ видно, въ натуральномъ видѣ довольно слабы и вслѣдствіе этого, конечно, непрочны. Для устраненія этого недостатка часто прибѣгаютъ къ упомянутому вымораживанію или же къ спиртованію. Натуральное вино продается по 2—3 руб. за ведро, выморозки же гораздо дороже.

Въ сосѣднемъ съ Донскою областью *Астраханскомъ краѣ* винодѣліе также утратило свое прежнее значеніе. Несмотря на древность насажденія здѣсь виноградной культуры и выгодное положеніе края при устьяхъ Волги, всѣ преимущества перешли теперь къ другимъ винодѣльнымъ районамъ Россіи, связаннымъ съ главными центрами сбыта желѣзными дорогами и одаренным болѣе благопріятными климатическими и почвенными условіями. За Астраханью осталась только торговля столовымъ виноградомъ, который впрочемъ всегда составлялъ здѣсь главный предметъ сбыта. Въ настоящее время отсюда вывозится до 200,000 пуд. винограда, тогда какъ вина выдѣлывается всего около 25,000 ведеръ. Мѣстное вино, называемое «чихиремъ», довольно плохаго качества, что́ зависитъ не только отъ почвы и климата, но и отъ подбора сортовъ, изъ которыхъ напр. Толстокорый, Скороспѣлый, Казбинскій, Рыжъ-бабай, Сафьянный и др. соединяютъ въ себѣ всѣ достоинства хорошаго столоваго винограда, но какъ матеріалъ для вина весьма мало пригодны, и только изъ Кишмиша получается сравнительно порядочное вино. При этомъ нужно также принять во вниманіе, что выдѣлка вина самая примитивная и производится въ большихъ сосудахъ въ родѣ ящика, напоминающихъ «тарапаны», употребляемые крымскими татарами. Что касается пріемовъ культуры винограда, то они сходны съ практикуемыми на Дону, но уходъ за виноградниками здѣсь болѣе тщательный.

Обращаясь къ разсмотрѣнію Кавказа, мы раздѣлимъ его на двѣ области, отдѣленныя хребтомъ высокихъ горъ и рѣзко отличающіяся по климату, по составу народонаселенія, по общему характеру сельскохозяйственныхъ культуръ и пр.

Въ сѣверной части, въ такъ-называемомъ *Предкавказьи* винодѣліе сравнительно мало развито. Площадь виноградниковъ составляетъ около 8%, а производство вина 9 % общей площади и производства всего Кавказа

Наибольшихъ размѣровъ достигаетъ виноградарство въ Терской области, гдѣ насчитывается 4,200 дес. виноградниковъ, большая часть которыхъ сосредочена въ окрестностяхъ г. Кизляра. Около 3,630 дес. находится въ Прикумскомъ районѣ Ставропольской губ., гдѣ главнымъ центромъ винодѣлія является с. Прасковея. Въ Кубанской области считается 650 дес., а въ Черноморскомъ округѣ 560 дес. Виноградники разводятся здѣсь преимущественно на сырыхъ почвахъ, засаживаются многоплодными, но плохими сортами (Алый, Черный, Бѣлый, Крестовнкъ и т. п.), обрабатываются небрежно, а потому даютъ хотя и большіе урожаи, но низкаго качества.

Виноградъ выдавливается ногами въ «каюкахъ» (корытахъ), броженіе сусла происходитъ подъ открытымъ небомъ безъ всякаго присмотра, причемъ даже не погружаютъ шапки (всплывшую мязгу), вслѣдствіе чего получается «чихирь» (вино) съ обильнымъ содержаніемъ уксусной кислоты. Красный чихирь содержитъ не болѣе 8—10% спирта, а бѣлый—всего 6—8%. Чихирь продается отъ 70 к. до 1 р. 20 к. за ведро и идетъ преимущественно на Нижегородскую ярмарку, откуда расходится по всей Россіи, служа главнымъ матеріаломъ для выдѣлки искусственныхъ хересовъ, портвейновъ, кагоровъ, сантуринскихъ, лиссабонскихъ и т. п. Наибольшая часть урожая сбывается однако въ видѣ сусла на винокуренные заводы, по цѣнѣ отъ 15 до 40 к. за ведро.

Совершенно иную картину представляетъ винодѣліе въ Черноморскомъ округѣ. Начало виноградной культуры положено было здѣсь всего лѣтъ 20 тому назадъ, когда заложены были виноградники въ удѣльномъ имѣніи Абрау, близъ Новороссійска, а также у нѣкоторыхъ частныхъ лицъ. Мѣстныя условія оказались чрезвычайно благопріятными для винодѣлія, а такъ какъ, вмѣстѣ съ тѣмъ, для посадки выписаны были иностранныя лозы лучшихъ сортовъ и выдѣлка вина производится усовершенствованными способами, то въ этомъ районѣ получаются вина превосходнаго качества, которыя продаются прямо изъ подъ пресса по 3—4 р. за ведро. О составѣ этихъ винъ могутъ дать понятіе слѣдующія цифры изъ анализа винъ г. Пенчула:

	Въ красныхъ винахъ.	Въ бѣлыхъ винахъ.
Спирта (по объему)	12,71	13,00
Общая кислотность (на виннокам. кисл.) .	0,62	0,56

Но въ данныхъ химическаго анализа не выражаются тѣ вкусовыя достоинства, которыя, главнымъ образомъ, обусловливаютъ цѣнность всякаго тонкаго вина и которыми отличаются, между прочимъ, и вина Черноморскаго округа.

Въ *Закавказьи* мы встрѣчаемъ чрезвычайное разнообразіе мѣстныхъ условій, видоизмѣняемыхъ безчисленными горными хребтами и кряжами, изрѣзывающими всю эту область въ различныхъ направленіяхъ и вызывающихъ такое же разнообразіе въ культурѣ винограда и въ подборѣ разводимыхъ сортиментовъ.

Наибольшею славою пользуются вина Тифлисской губ., и въ особенности такъ называемой Кахетіи, обнимающей Сигнахскій, Телавскій и Тіонетскій уѣзды. По размѣрамъ производства, это также одинъ изъ главныхъ центровъ винодѣлія Закавказья,

такъ какъ здѣсь на 16,000 дес. вырабатывается около 2 милл. ведеръ вина, что составляетъ приблизительно 1/5 часть всего производства Закавказья. Лозы выводятся высокими стволами до 2 арш. вышины; на вершинѣ оставляется одинъ или два плодовыхъ побѣга, которые привязываются къ таркальнику дугой. Почва обыкновенно не перекапывается и вообще уходъ за виноградниками далеко не образцовый, вслѣдствіе чего урожайность виноградниковъ большею частію едва достигаетъ 100 ведеръ съ дес., между тѣмъ какъ она могла бы быть вдвое больше, какъ показываютъ виноградники Удѣльнаго вѣдомства и нѣкоторыхъ частныхъ лицъ, пользующіеся болѣе заботливымъ уходомъ. Что касается мѣстнаго сортимента винограда, то здѣсь разводится небольшое число сортовъ, дающихъ продукты хорошаго качества и составившихъ славу кахетинскихъ винъ. Сюда относится прежде всего Саперави, одинъ изъ рѣдкихъ сортовъ, имѣющихъ окрашенный сокъ и дающій поэтому вино чрезвычайно темнаго цвѣта, что послужило причиной распространенія его даже заграницей, гдѣ онъ съ успѣхомъ вытѣсняетъ подобный французскій сортъ Teinturier. Изъ бѣлыхъ сортовъ здѣсь наиболѣе распространены Мцваие и Ркацители, дающіе вина довольно высокаго достоинства, несмотря на несовершенство пріемовъ виноділія. Виноградъ выдавливается ногами въ деревянныхъ или каменныхъ давильняхъ, откуда сокъ стекаетъ въ большіе глиняные кувшины («квеври»), закопанные въ землю и вмѣщающіе отъ 5 до 500 ведеръ. Во время броженія мязги отъ времени до времени перемѣшивается съ сусломъ, чтобы предупредить образованіе шапки. Вино, въ особенности бѣлое, долго оставляется на мязгѣ, вслѣдствіе чего оно пріобрѣтаетъ чрезмѣрную для непривычнаго потребителя терпкость. Послѣ того вино вычерпывается и переливается въ другой кувшинъ, чѣмъ и заканчивается его выдѣлка. Бѣлыя кахетинскія вина содержатъ обыкновенно отъ 10 до 11% спирта, красныя большею частью немного крѣпче.

Необходимо замѣтить, что все вышесказанное не относится къ нѣкоторымъ благоустроеннымъ частнымъ хозяйствамъ и, въ особенности, къ имѣніямъ Цинандалы, Мукузань и Напареули, пріобрѣтеннымъ Удѣльнымъ вѣдомствомъ въ 1886 г. Тутъ заведены обширныя плантаціи лучшихъ французскихъ лозъ, устроены образцовые подвалы и примѣняются новѣйшіе способы виноділія. Мѣстное населеніе до сихъ поръ однако мало воспользовалось этими поучительными примѣрами. Отсутствіе стремленія къ улучшенію своего хозяйства объясняется, главнымъ образомъ, задолженностію садовладѣльцевъ и полною зависимостію ихъ отъ Тифлисскихъ «сираджей» (скупщиковъ вина), которые такъ же эксплуатируютъ ихъ, какъ евреи Бессарабскихъ виноділовъ. Вино покупается этими скупщиками большею частію по цѣнѣ отъ 80 к. до 1 р. 45 к. за ведро, и только въ исключительныхъ случаяхъ цѣна за лучшія вина достигаетъ 3 р. 75 к.

Въ Тифлисскомъ и Борчалинскомъ уѣздахъ, а также въ Карталиніи, обнимающей Горійскій и Душетскій уѣзды, виноділіе менѣе развито, чѣмъ въ Кахетіи, и сосредоточено преимущественно по долинамъ притоковъ рѣки Куры. Здѣсь насчитывается всего 11,500 десятинъ, которыя, благодаря общепринятому орошенію, даютъ отъ 200 до 400 ведеръ вина съ десятины. Вина эти въ общемъ невысокаго достоинства, хотя качество ихъ сильно измѣняется въ зависимости отъ разнообразія мѣстныхъ условій. Цѣны колеблются большею частію въ предѣлахъ между 80 к. и 2 р., а мѣстами доходятъ до 2 р. 50 к. за ведро. Лучшими считаются мухранскія вина въ Душетскомъ уѣздѣ. Пре-

бладающіе сорто вино града—изъ красныхъ: Тавквери, Саперави и Манав, а изъ бѣлыхъ: Мцване, Чинури, и Ханлугъ (кахетинское Ркацители) .

Въ Кутаисской губерніи винодѣліе еще болѣе развито, чѣмъ въ Тифлисской, и площадь виноградниковъ доходитъ до 31,770 десятинъ, но вина получается меньше, особенно въ послѣднее время, когда филлоксера и мильдью сильно уменьшили урожаи. Считая поэтому въ общемъ не болѣе 100 вед. съ десятины, можно опредѣлить настоящее производство вина въ Кутаисской губерніи въ 3.177,000 ведеръ. Виноградъ разводится здѣсь двумя различными способами: въ видѣ «даблари», низкихъ кустовъ, подвязываемыхъ къ кольямъ, или въ видѣ «маглари», длинныхъ лозъ, обвивающихъ высокія деревья. Кромѣ того, встрѣчается промежуточная форма—«олихнари», состоящая изъ кустовъ, поддерживаемыхъ кольями въ 4—5 аршинъ вышиною или вьющихся по засохшимъ *) низкоствольнымъ деревьямъ. Кустовъ даблари помѣщается около 1,500 на десятину, а маглари обыкновенно не болѣе 250. Въ послѣднее время культура маглари наиболѣе распространенная въ Имеретіи (Кутаисскій и Шорапанскій уѣзды), начинаетъ выходить изъ употребленія, главнымъ образомъ вслѣдствіе распространенія грибныхъ болѣзней, лѣченіе которыхъ на такихъ высокихъ лозахъ почти невозможно. Одна изъ этихъ грибныхъ болѣзней, а именно оидій (Oidium Tuckeri), проникла сюда уже давно, лѣтъ 40 тому назадъ, и привела къ тому, что мѣстное населеніе, особенно въ западной части Кутаисской губерніи, не умѣя защитить свои лозы отъ этой болѣзни, замѣнило ихъ болѣе устойчивымъ американскимъ сортомъ Изабелла **). Послѣдній даетъ, однако, вино низкаго качества, съ особымъ непріятнымъ ароматомъ, свойственнымъ всѣмъ американскимъ сортамъ винограда. Изъ мѣстныхъ сортовъ наиболѣе разводятся—черные: Сапере, Рко, Аданасури, Чхавери, Александроули, и бѣлые: Цицка, Цоликаури, Мцване, Крахуна и др. Выдѣлка вина производится почти такъ же, какъ въ Кахетіи, цѣна-же его колеблется отъ 90 к. до 1 р. 80 к. за ведро, исключая вино изъ Изабеллы, которое гораздо дешевле. При сбытѣ вина сираджи такъ же эксплуатируютъ здѣсь населеніе, какъ и въ Кахетіи. Много винограда идетъ въ послѣднее время на заводы принца Ольденбургскаго, въ Кутаисѣ, и фирмы Эксцельзіоръ, въ Одессѣ, гдѣ онъ перерабатывается на шампанское.

Въ Кутаисской губерніи, какъ и во многихъ другихъ мѣстностяхъ на Кавказѣ, вино до сихъ поръ еще перевозится, вмѣсто бочекъ, въ такъ называемыхъ «бурдюкахъ», состоящихъ изъ цѣльной воловьей или козьей шкуры, перевернутой шерстью внутрь и замазанной внутри дегтемъ.

Въ Сухумскомъ, Батумскомъ и Артвинскомъ округахъ насчитывается всего 2,750 десятинъ виноградниковъ, дающихъ 215,400 ведеръ вина и 10,000 пуд. винограда, сбываемаго въ свѣжемъ видѣ. Климатъ не благопріятствуетъ виноградной культурѣ въ этомъ районѣ. Обиліе дождей способствуетъ сильному развитію всевозможныхъ грибныхъ болѣзней, вслѣдствіе чего Изабелла еще болѣе вытѣснила здѣсь мѣстные сорта винограда, чѣмъ въ Кутаисской губерніи.

Въ гораздо лучшемъ положеніи находится винодѣліе въ Елисаветпольской губерніи,

*) Для достиженія этого кольцуютъ молодыя деревья у основанія.
**) Называется здѣсь „Одессой“, по мѣсту, отвуда былъ полученъ.

гдѣ оно въ послѣднее время сильно развивается, занявъ теперь уже 22,620 десятинъ, производящихъ около 600,000 вед. вина и 90,000 пуд. столоваго винограда, не считая того, что идетъ на винокуреніе. Культура винограда высокими лозами, вьющимися на деревьяхъ, здѣсь также встрѣчается, какъ и въ Кутаисской губерніи, но рѣже, и большинство виноградниковъ состоитъ изъ низкихъ кустовъ, заботливо содержимыхъ и пользующихся даже удобреніемъ, что почти ни въ одной изъ винодѣльныхъ областей Россіи не практикуется. Въ виду жаркаго климата и лѣтней засухи, всѣ виноградники здѣсь орошаются, благодаря чему получается отъ 300 до 400 ведеръ вина съ десятины, а иногда и значительно больше. Изъ сортовъ винограда преобладаютъ — черные: Тавквери, Караширеи и бѣлые: Ркацители, Тавризъ (Ширадзули) и др. Елисаветпольскія вина большею частію средней крѣпости (11—12% спирта), довольно букетны и въ общемъ нѣсколько напоминаютъ Кахетинскія, съ которыми они въ послѣднее время удачно конкурируютъ, поступая въ продажу подъ ихъ именемъ. Цѣны измѣняются отъ 80 к. до 1 р. 60 к. за ведро, рѣдко спускаясь ниже или поднимаясь выше этихъ предѣловъ. Сбытъ облегчается удобствами желѣзнодорожнаго сообщенія какъ въ направленіи къ Черному морю, такъ и къ Каспійскому.

Иными условіями обставленъ въ этомъ отношеніи сосѣдній Закатальскій уѣздъ. Вслѣдствіе затруднительности сбыта, за отсутствіемъ удобныхъ путей сообщенія, здѣсь выдѣлывается всего лишь около 10,000 вед. вина, наибольшая-же часть урожая перерабатывается въ спиртъ, какъ легче сбываемый товаръ *).

Весьма сходно съ этимъ положеніе винодѣльной промышленности въ Эриванской губерніи. Наибольшая часть урожая, получаемаго съ имѣющихся здѣсь 7,700 десятинъ виноградниковъ, идетъ на винокуреніе, вина-же выдѣлывается 274,000 ведеръ, которыя служатъ преимущественно для мѣстнаго потребленія, и только едва 15% этаго количества доставляется лошадьми до станціи Акстафы Закавказской жел. дор., откуда отправляется въ Тифлисъ или черезъ Батумъ во внутреннія губерніи Россіи. Эриванскія вина довольно крѣпки (12—13° спирта, часто и больше), обладаютъ хорошимъ букетомъ и могли-бы достигнуть высокаго достоинства, но вслѣдствіе плохой выдѣлки и небрежнаго храненія въ кувшинахъ, они грубы, горьковаты и вообще посредственнаго качества. Цѣны на нихъ стоятъ низкія, отъ 60 к. до 1 р. 70 к. за ведро. Красныя вина выдѣлываются преимущественно изъ сорта Мори, а бѣлыя изъ Кишмиша, Аскари, Харджу и другихъ.

Въ Бакинской губерніи наибольшая часть виноградниковъ сосредоточена въ западной части ея, составляя какъ-бы продолженіе виноградниковъ восточной части Елисаветпольской губерніи. Отъ послѣднихъ они отличаются однако менѣе тщательной обработкой; лозы часто пускаются на высокія деревья, подобно кутаисскимъ маглари, или же стелятся по землѣ безъ всякихъ подпорокъ; впрочемъ, въ главныхъ центрахъ винодѣлія кусты разводятся на кольяхъ. Такими центрами являются с. Матрасы въ Шемахинскомъ уѣздѣ и с. Кюрдамиръ въ Геокчайскомъ. Вина перваго изъ названныхъ уѣздовъ извѣстны въ торговлѣ подъ названіемъ матрасинскихъ, въ розничную же продажу они

*) О площади виноградниковъ свѣдѣній не имѣется, но считая, по указаннымъ причинамъ, всего 50 ведеръ съ десятины, можно опредѣлить ее приблизительно въ 200 десятинъ.

поступаютъ обыкновенно подъ именемъ кахетинскихъ. Кюрдамирскія вина, отличающіяся значительною сладостію, нерѣдко употребляются на Кавказѣ для исправленія закисшихъ винъ, а внутри Россіи продаются какъ церковное вино. Кюрдамирская станція Закавказской жел. дор. служитъ главнымъ мѣстомъ отправленія продуктовъ всего этого района. Изъ виноградныхъ сортовъ здѣсь болѣе всего разводятся Ширеи и Смисагъ, дающіе густыя, темно-красныя вина, заключающія отъ 12 до 15% спирта. Въ названныхъ двухъ уѣздахъ считается 7,250 десятинъ виноградниковъ, а во всей Бакинской губерніи 12,320 десятинъ, производящихъ около 420,000 ведеръ вина. Настоящія матрасинскія вина продаются отъ 1 р. 30 коп. до 3 р. за ведро, кюрдамирскія же и продукты другихъ уѣздовъ—значительно дешевле.

Въ Дагестанѣ винодѣліе пока еще мало развито, и виноградники занимаютъ всего 3,500 десятинъ, дающихъ около 250,000 ведеръ вина. Судя по удачнымъ результатамъ, полученнымъ въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ этой области интеллигентными садовладѣльцами, примѣнившими раціональные способы веденія хозяйства, можно полагать, что винодѣлію предстоитъ здѣсь лучшая будущность. Въ настоящее время виноградарство и винодѣліе отличаются здѣсь чрезвычайно смѣшаннымъ характеромъ. Кромѣ мѣстныхъ сортовъ винограда (красные: Кара-изюмъ, Чагыръ-изюмъ, бѣлые: Шира, Моллагуссейнъ-цибиль, и др.), здѣсь встрѣчаются и кизлярскіе, и матрасинскіе, и кахететинскіе сорта, а въ послѣднее время и западно-европейскіе. Культура лозъ ведется различно: въ видѣ маглари, въ разстилку, на кольяхъ и т. д. Виноградники большею частію орошаются, но встрѣчаются и неполивные. Выдѣлка вина также весьма разнообразна: рядомъ съ самыми первобытными азіатскими способами можно видѣть и усовершенствованные пріемы европейской техники. Соотвѣтственно этимъ условіямъ и цѣны продукта колеблются въ широкихъ предѣлахъ—отъ 30 к. до 1 р. 40 к., а въ исключительныхъ случаяхъ даже до 3 р. за ведро.

Переходя изъ Европы въ Азію, мы находимъ въ нашихъ среднеазіатскихъ владѣніяхъ обширный районъ виноградарства весьма древняго происхожденія. До завоеванія нами *Туркестанскаго края*, находившагося во власти мусульманъ, виноградъ употреблялся здѣсь исключительно для стола, въ свѣжемъ или въ засушеномъ видѣ. Со времени водвореніе здѣсь русскихъ, начало возникать винодѣліе, сдѣлавшее въ короткое время огромные успѣхи, благодаря дѣятельности такихъ предпріимчивыхъ лицъ, какъ Ивановъ, Первушинъ, Филатовъ и др. Хотя нѣкоторые изъ мѣстныхъ сортовъ винограда, какъ напр. черные: Чарасъ, Навдакъ, бѣлые: Буаки, Кишмишъ, Ходжахрои, Султани идр., оказались весьма пригодными для винодѣлія, тѣмъ не менѣе названные піонеры виноградарства, не останавливаясь передъ затрудненіями, возникающими отъ дальности разстояній и неудобствъ сообщеній, выписали чубуки лучшихъ европейскихъ сортовъ, размножили ихъ и завели обширныя плантаціи, обрабатываемыя по образцу заграничныхъ виноградниковъ. Мѣстные жители разводятъ виноградъ низкими кустами со стелящимися лозами, поддерживаемыми небольшими колышками, или же подвязывая лозы къ дугообразно воткнутымъ въ землю ивовымъ прутьямъ. Крайнія колебанія температуры въ этомъ чисто континентальномъ климатѣ заставляютъ закапывать лозы на зиму для защиты ихъ отъ морозовъ, а лѣтомъ прибѣгать къ орошенію виноградниковъ, чтобы спасти ихъ отъ высыханія подъ вліяніемъ солнечнаго припека. Такъ какъ кусты, вслѣдствіе орошенія и

плодородія почвы, сильно разростаются, то въ благоустроенныхъ хозяйствахъ принята довольно широкая посадка, при которой на десятину приходится около 1,000 кустовъ. Урожаи получаются громадные: отъ 500 до 1,000 и болѣе пудовъ винограда съ десятины. Площадь виноградниковъ въ Туркестанскомъ краѣ опредѣляется имѣющимися свѣдѣніями въ 13,660 десятинъ, изъ коихъ въ Самаркандской области 6,250, въ Ферганской 5,650 и въ Сыръ-Дарьинской 1,760 дес. Урожай винограда оцѣнивается въ $5^1/_2$ милліоновъ пудовъ, которые все еще употребляются, главнымъ образомъ, на приготовленіе изюма. Вино выдѣлывается, какъ сказано, только русскими, и пока еще въ сравнительно ничтожномъ количествѣ,—всего около 43,000 ведеръ въ годъ. Пріемы винодѣлія здѣсь тѣ же, какъ и въ образцовыхъ хозяйствахъ южнаго берега Крыма, откуда они и были введены сюда Пороховскимъ и другими воспитанниками Никитскаго Училища. Туркестанскія вина относятся къ типу легкихъ, мягкихъ и пріятныхъ столовыхъ винъ. Цѣны ихъ очень высоки и даже у мелкихъ производителей изъ туземцевъ доходятъ до 3 р. за ведро, въ крупныхъ-же хозяйствахъ вино продается по 5—10 и даже 20 р. за ведро. Въ послѣднее время Филатовъ началъ выдѣлывать и шампанское, но пока еще въ малыхъ размѣрахъ.

Примѣръ Туркестанскаго края весьма поучителенъ и показываетъ, чего можно достигнуть въ короткое время при разведеніи хорошихъ сортовъ винограда, заботливой культурѣ лозъ и тщательной выдѣлкѣ вина.

Въ заключеніе намъ остается еще сказать нѣсколько словъ о нашемъ коньячномъ производствѣ.

Подъ названіемъ «коньякъ» у насъ часто разумѣютъ виноградную водку вообще, не различая способовъ полученія ея. Но это не совсѣмъ вѣрно. Настоящій коньякъ получается исключительно перегонкой вина, и при томъ вина вполнѣ здороваго и нормальнаго качества. Изъ прокисшаго и вообще испорченнаго вина, а также изъ дрожжей, выжимокъ и т. д. можно также получить виноградную водку, но это продукты низшаго сорта, не заслуживающіе названія коньяка. При этомъ нужно однако замѣтить, что достоинство коньяка не находится въ прямой зависимости отъ достоинства вина, служащаго матеріаломъ для его приготовленія. Самый лучшій коньякъ получается во Франціи изъ винограда Фоль-бланшъ (Folle-blanche), дающаго вино весьма посредственнаго качества. Кромѣ сорта винограда, много вліяютъ также мѣстныя, почвенныя и климатическія условія. Продукты высшаго достоинства получаются во Франціи только въ окрестностяхъ города Коньякъ (въ западной Франціи), отъ котораго этотъ напитокъ и получилъ свое названіе. Въ юго-западной Франціи, близъ г. Арманьякъ, также существуетъ крупное производство виноградной водки, приготовляемой изъ того же сорта винограда фоль-бланшъ, но эта водка менѣе высокаго качества и не носитъ названія коньяка, а именуется «арманьякомъ». Въ другихъ государствахъ принято однако называть «коньякомъ» всякую виноградную водку, полученную перегонкой вина, не взирая на мѣсто происхожденія его и на сортъ винограда, служащій матеріаломъ. Въ такомъ смыслѣ и мы будемъ понимать здѣсь слово «коньякъ».

Выдѣлка виноградной водки изъ вина началась у насъ въ началѣ нынѣшняго столѣтія въ Терской области, главнымъ образомъ въ Кизлярѣ. Водка эта была не высокаго качества и не могла претендовать на названіе «коньяка», но она была все же лучше тогдашней хлѣбной водки, а потому успѣшно конкуррировала съ послѣдней и вывози-

лась изъ Терской области въ большихъ количествахъ во внутреннія губерніи Россіи, гдѣ пользовалась извѣстностію подъ названіемъ «кизлярки». Размѣры производства, доходившіе въ 20-хъ годахъ до 200,000 вседеръ, измѣнялись впослѣдствіи въ зависимости отъ дѣйствовавшей системы обложенія спиртныхъ напитковъ, и къ 1863 г. вывозъ сократился до 10,000 ведеръ. Новыя акцизныя правила 1863 г. привели къ улучшенію и удешевленію хлѣбной водки, вслѣдствіе чего кизлярка не могла уже выдержать конкуренціи съ послѣдней, и вывозъ ея изъ Терской области совершенно прекратился. Законъ 1884 г. и правила 1887 г. создали для виноградо-водочнаго производства совершенно новыя условія, и этотъ періодъ можно считать началомъ возникновенія у насъ коньячнаго производства. Нѣкоторые кизлярскіе заводчики завели усовершенствованные перегонные аппараты, другіе хотя и продолжали пользоваться простыми кубами *), но стали обращать больше вниманія на качество вина, служащаго матеріаломъ для перегонки, и начали вести самое производство болѣе тщательно, подвергая продуктъ повторнымъ перегонкамъ и выдерживая его затѣмъ достаточное время въ дубовыхъ бочкахъ надлежащаго качества. Быстрое развитіе этого производства показываютъ слѣдующія цифры: въ 1887 г. было отправлено на Нижегородскую ярмарку 1,450 ведеръ **) коньяка, а въ 1891 г. вывезено въ Нижній-Новгородъ, Москву и Тифлисъ уже 7,360 ведеръ. Молодой коньякъ продается на мѣстѣ по 10—11 к., а выдержанный 3—4 года по 18—20 к. за градусъ.

Въ Закавказьѣ также издавна приготовлялась простая виноградная водка, производство которой еще въ 30-хъ годахъ достигало 150,000 ведеръ. Но продукты высшаго качества, могущіе претендовать на названіе коньяка, стали получаться только съ 1887 г., когда возникли усовершенствованные заводы въ Эриванѣ и въ Тифлисѣ. Нынѣ существуютъ подобные же заводы въ Кизлярѣ, Агдамѣ (Елисаветпольской губ.) и въ другихъ мѣстахъ. Въ 1891 г. выкурено было коньячнаго спирта: въ Тифлисѣ 600,000°, Эриванѣ 165,000° и въ Агдамѣ 56,000°.

Стоимость 1° коньячнаго спирта опредѣляется въ Елисаветпольской губерніи въ 12½ к., а послѣ двухъ-лѣтней выдержки въ 16 к.

Къ вышеизложенному нужно добавить, что кромѣ переработки на мѣстѣ, кавказскій виноградный спиртъ очищается и превращается въ коньякъ еще и въ другихъ мѣстностяхъ Россіи. Такъ напр. въ Варшавѣ существуетъ заводъ, переработавшій въ 1892 г. 147,000° кавказскаго спирта на коньякъ.

На Дону виноградное винокуреніе никогда не имѣло большаго значенія. Въ 20-хъ годахъ выдѣлывалось однако до 10,000 ведеръ виноградной водки, но съ 1863 г., т. е. до времени введенія новыхъ акцизныхъ правилъ, производство это совершенно прекратилось. Оно возродилось лишь въ 1886 г., послѣ изданія закона 1884 г. о фруктово и виноградо-водочномъ производствѣ. Съ первоначальныхъ 10,000° выкурка возросла къ 1892 г. до 50,000°. Впрочемъ, это большею частью не коньякъ, а плохая водка изъ выжимокъ, употребляемая главнымъ образомъ для сдабриванія мѣстныхъ винъ.

*) Въ коньякѣ также придерживаются большею частію самыхъ простыхъ перегонныхъ кубовъ, которые, какъ утверждаютъ, даютъ продуктъ съ болѣе тонкимъ букетомъ, чѣмъ усовершенствованные аппараты сложной конструкціи.

**) Статистическія данныя, выраженныя въ градусахъ, переведены здѣсь на ведра, считая крѣпость коньяка въ 50°.

Въ Бессарабіи первый коньячный заводъ открылся въ 1886 г. въ Кишиневскомъ уѣздѣ, а въ 1890 г. послѣдовало открытіе другого въ самомъ Кишиневѣ. Первый изъ нихъ занимается преимущественно добываніемъ винограднаго спирта для сдабриванія вина и только незначительную часть его перерабатываетъ на коньякъ. Кишиневскій же заводъ наибольшую часть добываемаго имъ спирта превращаетъ въ коньякъ. Собственно коньячнаго спирта получено на обоихъ заводахъ въ 1891 г. около 110,0 ведръ. Бессарабскій коньякъ продается по 13 р. 50 к. за ведро и по 1 р. 50 к. за бутылку. Но это еще свѣжій продуктъ, а выдержанный будетъ конечно продаваться дороже.

Въ Крыму виноградо-водочное производство имѣетъ совершенно случайный характеръ. Хотя водка выкуривается многими садовладѣльцами, но только въ малыхъ количествахъ изъ отбросовъ винодѣлія, изъ выжимокъ, изъ дрожжей, а также изъ случайно испортившагося вина. Въ 1892 г. былъ устроенъ коньячный заводъ на южномъ берегу, недалеко отъ Ялты, въ имѣніи одного московскаго капиталиста, который, въ компаніи съ нѣсколькими французскими предпринимателями, затѣялъ приготовлять коньякъ изъ мѣстнаго крымскаго и привознаго бессарабскаго вина. Но это предпріятіе потерпѣло полную неудачу. Мѣстное вино оказалось слишкомъ дорогимъ матеріаломъ для винокуренія, а доставка дешевыхъ винъ издалека также чрезмѣрно повышала ихъ стоимость. Въ 1894 г., едва просуществовавъ 2 года, заводъ этотъ закрылся. Если коньячное производво возможно въ Крыму, то конечно не на южномъ берегу, а только въ восточныхъ или сѣверо-западныхъ долинахъ, гдѣ вино значительно дешевле.

По существу дѣла, производство коньяка можетъ быть выгоднымъ только при дешевизнѣ вина, служащаго матеріаломъ для перегонки. Количество вина, идущаго на выдѣлку 1 ведра коньяка въ 50°, зависитъ отъ его крѣпости: если напр. вино содержитъ 8% спирта, то идетъ 6¼ ведра, если 10%, то 5 ведеръ, если 12%, то 4⅙ ведра и т. д. Въ дѣйствительности идетъ конечно нѣсколько больше, такъ какъ не весь спиртъ вина переходитъ въ коньякъ, а часть его остается въ отбросахъ ректификаціи. Стоимость коньяка увеличивается еще тѣмъ, что онъ требуетъ продолжительной выдержки для полученія надлежащихъ качествъ. Всѣмъ этимъ увеличивается конечно и продажная цѣна его. Во Франціи считаютъ, что цѣнность коньяка въ 10 лѣтъ утраивается.

Можемъ ли мы разсчитывать на полученіе въ Россіи коньяка, приближающагося хотя бы къ низшимъ сортамъ настоящаго французскаго? Отвѣчать на этотъ вопросъ было бы теперь еще преждевременнымъ. Изъ вышеизложеннаго очерка этого производства въ Россіи видно, что оно возникло у насъ недавно, всего 9 лѣтъ тому назадъ. Нашъ коньякъ большею частью еще слишкомъ молодъ, чтобы можно было составить окончательное сужденіе о его достоинствахъ, которыя могутъ развиться при болѣе продолжительной выдержкѣ. Пока можно только сказать, что встрѣчаются образцы русскаго коньяка весьма хорошаго качества. Не подлежитъ сомнѣнію, что у насъ такъ же, какъ и заграницею, продукты различныхъ мѣстностей будутъ сильно разниться въ достоинствѣ. Поэтому остается еще опредѣлить, какая изъ нашихъ винодѣльныхъ областей окажется наиболѣе благопріятной для полученія продукта высшаго качества. Кромѣ того предстоитъ рѣшить вопросъ о наиболѣе пригодномъ сортѣ винограда. Фоль-бланшъ, изъ котораго выдѣлывается коньякъ во Франціи, у насъ нигдѣ не разводится. Могутъ ли за-

мѣнить его другіе, имѣющіеся у насъ сорта, и какіе именно,—это вопросъ требующій изслѣдованія на опытѣ.

Стеклодѣліе, собственно-керамическія производства и цементы.

А. Крупскаго.

Общая сумма стоимости издѣлій, ежегодно вырабатываемыхъ различными заводами этой группы—а именно: кирпичными, цементными, гончарными, фарфоро-фаянсовыми, стеклянными всякаго рода и зеркальными *),—можетъ быть оцѣнена въ 34—36 милл. рублей (въ стеклянномъ дѣлѣ 10—11; въ собственно керамическихъ, включая и кирпичное—17—18; въ цементномъ—6—7 милл. руб.). Число занятыхъ здѣсь рабочихъ простирается до 70—75 тысячъ человѣкъ: изъ нихъ около половины относится къ кирпичному производству (причемъ въ составѣ этой половины, примѣрно $^2/_3$ работаютъ только лѣтомъ). Порознь, въ стеклянномъ дѣлѣ можно считать около 24 тыс., въ фарфоро-фаянсовомъ и заводскомъ гончарномъ около 13, въ цементномъ около 5 тыс. рабочихъ; въ общемъ составѣ всего этого рабочаго персонала имѣется нѣкоторый $^0/_0$ малолѣтнихъ, къ участію которыхъ въ работѣ нѣкоторыя стороны этого дѣла являются подходящими (такъ, въ стеклянномъ дѣлѣ насчитывается 12—13, въ фарфоро-фаянсовомъ 6—7$^0/_0$ малолѣтнихъ отъ общаго числа всѣхъ),

Работа, въ различныхъ отрасляхъ этой группы, характеризуется тѣмъ, что по своему существу и цѣли, она состоитъ въ *формовкѣ*,—приданіи формы матеріалу, взятому чаще всего въ особомъ физическомъ состояніи, среднемъ между жидкимъ и твердымъ (въ такомъ случаѣ говорится о пластичности или тягучести твердаго формуемаго матеріала; происходящіе-же процессы относятся къ механикѣ мягкихъ тѣлъ). Здѣсь главныя массы, приведенныя предварительной подготовкой къ полу-текучему состоянію, формуются въ настолько все же твердомъ состояніи, что сохраняютъ приданную форму; здѣсь обрабатывается стекло посредствомъ выдуванія (на стеклодувныхъ трубкахъ), или посредствомъ прокатки (на литейномъ столѣ), въ томъ вязкомъ состояніи, которое оно принимаетъ послѣ студки, слѣдующей за расплавленіемъ, и которое уже далеко отъ капельножидкаго свойства. Впрочемъ, тѣ пріемы формовки, для которыхъ матеріалъ долженъ быть взятъ въ болѣе твердомъ видѣ, а иногда и въ состояніи совсѣмъ сухого, сыпучаго порошка,—причемъ формовка совершается чрезъ сдавливаніе, штампованіе въ прессахъ,—употребительны во многихъ случаяхъ и въ керамической области. Какъ-бы то ни было, въ этомъ именно элементѣ приданія формы существенно содержатся условія прибыльности производства; матеріалъ здѣсь вообще не дорогъ, и самая работа съ нимъ не такъ долга и не особенно сложна, но требуетъ спеціальнаго искусства—именно въ случаяхъ ручной выдѣлки.

Въ работѣ формовки этихъ матеріаловъ, въ большинствѣ случаевъ, преобладаютъ ручные пріемы; и здѣсь, по крайней мѣрѣ, они обращаютъ на себя бо́льшее вниманіе,

---

*) Часть экспонатовъ этой группы въ отдѣлѣ 17 и въ группѣ 1-ой 9 отдѣла.

чѣмъ механическіе способы формовки, а иногда и прямо являются важнѣе всякихъ машинныхъ способовъ, здѣсь, по этому, сохраняется всегда широкое поприще для ручной работы; но надо помнить, что потребный здѣсь ручной трудъ по своему характеру входитъ, важнѣйшею своею частью, въ разрядъ ученаго мастерства, и даже въ простѣйшихъ случаяхъ предполагаетъ весьма значительный навыкъ. Дѣло лишь въ рѣдкихъ случаяхъ состоитъ только въ ловкости и проворствѣ (когда нужна прежде всего быстрота работы: такъ, въ цементномъ дѣлѣ, при ручной формовкѣ цементнаго сырца въ деревянныхъ пролеткахъ,—когда выдѣлка на одного мастера доходитъ до 500 штукъ кирпичинъ въ часъ), а въ общемъ случаѣ работа предполагаетъ особый, для нея воспитанный классъ мастеровъ, которыхъ можно было бы довольно справедливо назвать своего рода художниками. Большинство ручныхъ работъ приданія формы пріурочено здѣсь, такимъ образомъ, каждая къ своему классу ученыхъ рабочихъ, заработокъ которыхъ, въ хорошемъ случаѣ, простирается до 40 или 50 рублей въ мѣсяцъ (токари и обыкновенные живописцы въ керамическомъ дѣлѣ, стекловыдувальщики). Спеціальные контингенты рабочихъ мастеровъ для всякой главнѣйшей отрасли этого рода производства въ Россіи уже съ давнихъ поръ сформировались, воспитавшись, значительною частью, наслѣдственнымъ преемствомъ, потому что и самыя производства эти не только не новы для насъ, но сдѣлались уже давно народными.

Въ составъ процессовъ при производствѣ керамическихъ и стеклянныхъ издѣлій, а равно и цемента входитъ *обжигъ* или плавка въ печахъ или горнахъ, нерѣдко при весьма высокой температурѣ. Онъ имѣетъ цѣлью: либо закрѣпить приданную сначала форму, измѣняя матеріалъ физически и химически—какъ для гляняныхъ издѣлій; либо сплавить песокъ съ долею щелочей и извести, чтобы образовать стекло; либо спечь глину съ известью, чтобы произвести соединеніе этихъ двухъ матеріаловъ и получить цементъ. Посему, въ отношеніи своемъ къ другимъ отраслямъ техническаго хозяйства,—прежде всего, большая часть этихъ производствъ связана съ условіями мѣстонахожденія, распространенія или перевозки топлива: дровъ, угля, нефти. Расходъ на него, въ разныхъ спеціальныхъ отрасляхъ группы, выражая его въ каменномъ углѣ, измѣняется отъ низшаго предѣла 0,05 вѣсовыхъ частей (угля) до 4 вѣс. частей (угля) на 1 вѣс. часть готоваго продукта (для выраженія въ дровахъ—помножить надо на $2^1/_2$). Иныя изъ относящихся сюда отраслей, особенно-же стеклянное производство (какъ одна изъ статей, подходящихъ къ болѣе значительному расходу топлива),—мѣстами и по настоящее время экономически вызываются потребностью эксплоатаціи лѣса (напр. вершьевъ строительною) вдали отъ пунктовъ прямой погрузки его для передвиженія къ рынкамъ; такъ что стекло, экономически, является въ подобныхъ случаяхъ продуктомъ сгущенія нѣкоторой части топлива (напри, 5-ти, 6-ти, иногда болѣе вѣсов. частей сухихъ дровъ въ одну вѣсовую часть стекла) при помощи небольшаго количества недорогихъ химическихъ ингредіенцій (изъ коихъ главная по вѣсу, послѣ расходованнаго топлива, есть песокъ),—съ цѣлью его вывоза.

Керамическія производства, и преимущественно тѣ, которыя обрабатываютъ глину, являются служебными производствами для многихъ прочихъ заводскихъ производствъ; такъ, для всѣхъ тѣхъ, которыя также, имѣя въ составѣ своихъ процессовъ обжигъ, требуютъ матеріала для стройки печей, вистилки огневыхъ подовъ, а притомъ иногда тре-

буютъ и мелкой посуды, достаточно стойкой въ самомъ сильномъ жару (огнеупорныя издѣлія). Это, прежде всего, горнозаводскія или металлургическія производства. Однако, впереди этого слѣдуетъ отмѣтить аналогичную предыдущей, но еще болѣе общую и капитальную связь керамическихъ производствъ съ строительнымъ хозяйствомъ. Производство и употребленіе такихъ матеріаловъ, какъ кирпичъ, цементъ и разныхъ спеціальныхъ издѣлій, какъ сточныя трубы (отличаемыя у нашихъ инженеровъ названіемъ керамическихъ), черепица, искусственный мостовой матеріалъ или половыя настилки, стѣнныя облицованныя плитки, оконные листы стеклянные и зеркальные, изразцы и кафели и многія архитектоническія дополнительныя детали, кончая орнаментальными,—связаны по принадлежности съ строительнымъ дѣломъ, для котораго эти издѣлія являются служебнымъ матеріаломъ, съ прямою задачею упроченія народнаго благосостоянія; въ этомъ важнѣйшая сторона многообразной связи керамическихъ производствъ съ другими отраслями народнаго труда. Въ другой спеціальной отрасли, а именно въ посудномъ дѣлѣ, разсматриваемыя производства связаны съ потребностями домашняго обихода, отъ простѣйшаго до наиболѣе требовательнаго, и съ нуждами общаго заводскаго и торговаго хозяйства (особенно же въ дробной продажѣ товаровъ прежде всего жидкостей и пищевыхъ веществъ), которому отсюда доставляются посуда и резервуары для вмѣщенія, храненія, иногда и обработки товаровъ. Совершенно спеціальное соотношеніе является съ областью химической промышленности, которая отсюда снабжается подходящею, для работъ съ кислыми жидкостями и газами, весьма устойчивою посудою (кислотоупорная посуда, аналогичная по процессу производства такъ называемой каменной посудѣ и керамическимъ трубамъ), которая представляетъ своего рода фарфоръ, но только не бѣлый, а произведенный изъ темныхъ глинъ и, какъ стекло непроницаемый для жидкостей хотя бы безъ помощи глазури, на покрытіи которою осиована непроницаемость глиняной посуды во всѣхъ другихъ случаяхъ. Къ этимъ главнымъ примѣненіямъ присоединяется очень много другихъ частностей относительно служебнаго значенія керамическихъ издѣлій: такъ напр. значеніе той же каменной глины и фарфора, какъ спеціальнаго матеріала для нѣкоторыхъ механическихъ подѣлокъ (насосовъ, кранова для химическихъ заводовъ, валовъ для мельничныхъ вальцовыхъ поставовъ, телеграфныхъ изоляторовъ и пр.). Въ заключеніе, въ свою очередь очень важное соотношеніе, въ которомъ данныя отрасли, и преимущественно стеклянная, стоятъ къ области экспериментальнаго научнаго труда, которому техника взаимно такъ много обязана своими выгодами. Всѣмъ извѣстна та высокаго разряда служба, которую несетъ стеклянное производство (при условіи извѣстныхъ качествъ стекла, изъ которыхъ въ этомъ случаѣ по преимуществу важны химическая и физическая прочность и неизмѣняемость) черезъ посредство доставляемыхъ имъ экспериментальной наукѣ многообразныхъ орудій опытнаго изслѣдованія, совершенно незамѣнимыхъ и составляющихъ основную принадлежность обстановки лабораторій, физическаго кабинета, астрономической обсерваторіи.

Изъ всѣхъ отраслей керамики болѣе всего и въ наилучшихъ формахъ развито у насъ *фарфоро-фаянсовое* производство. Отрасль спеціальной каменной посуды и керамическихъ сточныхъ трубъ явилась въ послѣднее время; потребности городскихъ хозяйствъ, подъ вліяніемъ возросшихъ санитарныхъ требованій, вызвали довольно энергичное развитіе этой послѣдней отрасли въ нѣсколькихъ заводскихъ центрахъ почти одно-

временно. Среди большаго числа мѣстностей, въ которыхъ у насъ развиты тѣ или другіе промыслы, можно отмѣтить нѣсколько такихъ, которыя особо выдѣляются своимъ производствомъ, образуя типичные районы. Такова, въ керамическомъ отношеніи, прежде всего Новгородская губернія и именно Боровичскій уѣздъ. Здѣсь, вокругъ залежей превосходныхъ боровицкихъ огнеупорныхъ глинъ, сосредоточилось своею главною частью независимое производство огнеупорнаго кирпича, керамическихъ трубъ и каменной посуды и немногіе другіе центры, производство которой расположилось въ Вятской губ. и въ Польскомъ краѣ. Новгородская губ. выдѣляется, притомъ, своимъ спеціальнымъ значеніемъ въ дѣлѣ поставки огнеупорныхъ глинъ на заводы другихъ мѣстностей Россіи (въ томъ числѣ фарфоро-фаянсовые и стеклянные). Другая типичная мѣстность керамическаго промысла есть такъ называемая Гжель, извѣстная въ этомъ отношеніи исторически, хотя къ нашимъ временамъ сильно измѣнившаяся въ своемъ значеніи (названіе Гжели производится нѣкоторыми отъ слова обжигъ, жечь, жгель), мѣстность, обнимающая цѣлую группу деревень въ Бронницкомъ и Богородскомъ уѣздахъ Московской губ. и въ Покровскомъ уѣздѣ Владимірской губ., классическое гнѣздо нашей фарфоро-фаянсовой промышленности. Многочисленные сорта гжельскихъ глинъ, цвѣтомъ по большей части бѣлые, и, обыкновенно, въ значительной мѣрѣ огнеупорные, издавна являлись здѣсь матеріаломъ кирпичнаго мастерства и кустарнаго посуднаго дѣла (бѣлой глины); однако, съ преобразованіемъ кустарнаго дѣла путемъ собиранія его въ болѣе крупные единичные центры, фарфоровая посуда, всегда предпочитавшаяся фаянсу, получила рѣшительное преобладаніе, а вмѣстѣ съ ней и англійскій привозный каолинъ, который доселѣ является ея главнымъ матеріаломъ. По настоящее время въ названной мѣстности дѣйствуютъ нѣсколько исторически коренныхъ фарфоровыхъ заводовъ и среди нихъ въ Покровскомъ уѣздѣ (Цулево) обширнѣйшій фарфоровый заводъ съ горнами 10-аршиннаго поперечника. Своими великолѣпными бѣлыми гончарными глинами извѣстенъ еще Переяславскій уѣздъ Владимірской губ. Къ настоящему времени, изъ русскихъ каолиновъ—глуховскаго Черниговской губ., херсонскаго, донскаго, таврическаго, екатеринославскаго, данковскаго, рязанскаго, волынскаго и гжельскаго (въ Сибири—иркутскаго), при щедромъ содѣйствіи правительства, весьма значительно подвинулась впередъ эксплоатація южнорусскаго каолина. Волынскій и привислянскій районы числятъ въ своемъ составѣ нѣсколько фарфоровыхъ и фаянсовыхъ заводовъ, основанныхъ большею частью также издавна польскими дворянами. Въ столицѣ Россіи находятся два завода, выдающихся по качеству фарфоровыхъ издѣлій и развитію художественнаго элемента въ отдѣлкѣ ихъ. Настоящее описаніе не касается мѣстъ или районовъ кустарнаго производства, гончарнаго и изразцоваго; они доселѣ довольно многочисленны и разсѣяны по всей странѣ. Изъ числа кустарныхъ издѣлій нельзя не обратить здѣсь вниманія на поливные изразцы (кафели), цвѣтные и узорные, въ выдѣлкѣ которыхъ искусство кустарей доходитъ до настоящей художественности, и которые могутъ быть зачислены въ составъ русской майолики. Финляндскій керамическій районъ интересенъ болѣе всего высокимъ развитіемъ, которое получило здѣсь, въ качественномъ отношеніи, производство крѣпкаго фаянса лучшихъ сортовъ. При обширномъ распространеніи финляндскаго фаянса въ домашнемъ обиходѣ обѣихъ столицъ и особенно Москвы, финляндское производство вызвало улучшеніе фаянсовыхъ издѣлій въ другихъ главныхъ центрахъ ихъ производства въ

Россіи. Въ Финляндіи же особенно развилось и приняло значительные размѣры художественное производство печныхъ изразцовъ, какъ бѣлыхъ, такъ и съ цвѣтными поливами (т. н. майоликовыхъ), издавна національное и для Россіи въ ея кустарной промышленности, но въ нашемъ заводскомъ дѣлѣ воспринятое къ послѣднему времени не безъ вліянія импульса, даннаго и съ этой стороны финляндскою заводскою промышленностью.

Въ нашемъ стекляномъ дѣлѣ, слабо развитою доселѣ должно почитать только отрасль зеркальнаго литья, расширенію которой сильно содѣйствовалъ въ послѣднее время заводъ, находящійся въ Финляндіи на мѣстѣ бывшаго здѣсь съ давнихъ поръ казеннаго зеркальнаго завода, около Выборга въ Роккола-Коскизъ. Существеннѣйшія отрасли стеклодѣлія—посудное, листовое и бутылочное производства, нерѣдко соединенныя между собою въ одномъ и томъ же заводѣ, находятся въ равномѣрномъ и вообще довольно значительномъ развитіи. Изъ районовъ нашего стеклодѣлія слѣдуетъ по выдѣляющемуся положенію среди всѣхъ другихъ отмѣтить прежде всего оба Мальцевскихъ района. Изъ этихъ двухъ районовъ коренной или южный Мальцевскій районъ расположенъ въ Орловской губ. у Брянска и прилегающихъ уѣздахъ двухъ другихъ губерній Смоленской и Калужской; онъ содержитъ въ числѣ своихъ стеклянныхъ заводовъ Дятьковскій хрустальный заводъ и халявные (оконнаго стекла) заводы съ 60 стеклоплавильными горнами 75-ти пудовой емкости (стекла) каждый. Другой Мальцевскій районъ есть восточный или Владимірскій, расположенный во Владимірской губ. (извѣстной и своимъ бутылочнымъ производствомъ) и Рязанской. Здѣсь находится (въ Мелевковскомъ уѣздѣ) Гусевскій хрустальный заводъ и большіе халявные заводы. Оба эти первоклассные района связаны судоходнымъ путемъ по Окѣ съ Нижнимъ-Новгородомъ. Съ другой стороны подходитъ къ Москвѣ, по линіи С.-Петербурга, сѣверная центральная группа, расположенная по всему этому протяженію между столицами; она содержитъ не мало халявныхъ заводовъ, бутылочныхъ и нѣсколько посудныхъ (въ томъ числѣ химической, заводской и лабораторной посуды), хрустальныхъ, изъ которыхъ между прочимъ обращаютъ на себя особое вниманіе развившіеся въ послѣднее время обширные заводы (посудные и ламповые) у Малой и Большой Вишеры, содѣйствовавшіе расширенію и удешевленію производства гладкой и тисненной посуды и ламповыхъ стеколъ въ этомъ районѣ. Крайняя сѣверная группа финляндская отличается сильнымъ развитіемъ бутылочнаго производства (Питкарандскій заводъ) и значительнымъ движеніемъ даннымъ здѣсь въ послѣднее время нашему литейному зеркальному дѣлу (Роккола-Коскизъ у Выборга). Въ обѣихъ этихъ отрасляхъ, мощно развившееся на здѣшней территоріи производство по организаціи и владѣнію не чисто финляндское; изъ числа заводовъ этой группы, Выборгскій—коренной русскій, ведущій стекольное дѣло съ 50-хъ годовъ оканчивающагося столѣтія. Западный районъ стеклодѣлія содержитъ въ своемъ составѣ превосходные хрустальные заводы Привислянскаго края, владѣющіе преимуществомъ прямаго подвоза каменноугольнаго топлива по подъѣзднымъ путямъ и извѣстное своими посудными и ламповыми издѣліями, развозимыми на дальнія разстоянія къ рынкамъ (Шрейберъ, Гордличка). Группа заводовъ восточнаго района, протягивающагося параллельно Уралу, довольно обильная представителями халявнаго производства, бутылочнаго, питейной и заводской посуды, умножается къ послѣднему времени вновь возникшими заводами и усиливается въ своей технической обстановкѣ: здѣсь встрѣчаются въ употребленіи непрерывныя стеклопла-

вильныя ванны, газовыя горшковыя печи, а на крайнемъ южномъ концѣ этого района, въ Астрахани встрѣчаемъ примѣненіе нефти въ печахъ съ погрѣвными колодцами. О крайнемъ югѣ Россіи съ Кавказомъ включительно, по отношенію къ стеклодѣлію, остается замѣтить только то, что по настоящее время весь этотъ районъ, при предъявляемомъ имъ весьма значительномъ требованіи на бутылки для своего винодѣлія и для минеральныхъ водъ, приписанъ къ заграничному ввозу бутылокъ (преимущественно изъ Бельгіи и изъ Марселя) въ гораздо большей мѣрѣ, чѣмъ можетъ удовлетворяться своимъ собственнымъ производствомъ, пока еще слишкомъ слабо развитымъ.

Прогрессъ въ области керамическихъ производствъ за послѣдній періодъ времени весьма значителенъ. Расширеніе производства и увеличеніе годоваго оборота особенно значительно въ отрасляхъ служебныхъ производствъ строительнаго дѣла, а именно въ цементной и кирпичной отрасли вмѣстѣ съ заводской гончарной. Послѣ нихъ значительнѣйшій приростъ годовыхъ оборотовъ явила спеціальная керамическая промышленность—фарфоро-фаянсовая; тогда какъ въ стекляномъ дѣлѣ развитіе выразилось въ улучшеніи техническихъ средствъ (прежде всего—орудій и средствъ обжига или плавки), болѣе чѣмъ въ увеличеніи годоваго оборота. Быстрѣе всѣхъ ростетъ цементное дѣло. Его годовой оборотъ исчислялся къ 1883 г. въ 2, 1—2 милл. руб., а въ настоящее время, за 1895 годъ, онъ простирается свыше 6 милл. (5 милл. для заводовъ портландскаго цемента и свыше 1 милл. для романовскаго). Періодъ времени между Всероссійской выставкой 1882 г. (въ Москвѣ) и нынѣшней въ Нижнемъ-Новгородѣ былъ самымъ многозначительнымъ періодомъ развитія русскаго цементнаго производства; послѣ старѣйшихъ заводовъ: Роше, Гродзецъ, Рижскаго и Портъ-Кунда въ 1882 г. явился Черноморскій заводъ (въ Новороссійскѣ); къ 1885 г. кореннымъ образомъ преобразуется и расширяется Московскій (Подольскій) заводъ и основываются еще два новыхъ большихъ нынѣшнихъ завода—Высока въ Польскомъ краѣ и Глухоозерскій близъ С.-Петербурга, и производство съ дальнѣйшими годами непрерывно усиливается во всѣхъ этихъ центрахъ. Къ настоящему году основаны еще два завода въ Польскомъ краѣ, начавшіе пока съ малаго, и предпринимается французской компаніей, болѣе грандіозный новый заводъ за Новороссійскомъ. Стремленіе къ усиленію и ускоренію производства какъ и къ его удешевленію выразилось въ послѣднее время и въ технической обстановкѣ, именно въ замѣнѣ при обжигѣ портландскаго почти всюду на этихъ заводахъ прежней періодической работы непрерывною (въ печахъ Дицша). Покровительственная пошлина на привозной цементъ (7 коп. зол. въ 1881 г. и въ 1885 г. 9 коп. зол. съ пуда) видимо играла большую роль въ этомъ быстромъ и успѣшномъ развитіи къ нашему времени туземнаго цементнаго производства. Качества цемента мѣстнаго производства, не уступающія лучшимъ заграничнымъ, и благопріятныя обстоятельства строительнаго дѣла вызываютъ все возрастающій спросъ на цементъ русскаго производства.

Въ отрасли кирпичнаго и заводскаго гончарнаго дѣла, за тотъ же періодъ времени, не только постоянно множилось производство строительнаго кирпича, главные центры котораго расположены вокругъ столицъ и главныхъ городовъ (важнѣйшее по количеству производства средоточіе кирпичнаго дѣла представляетъ Московская губ., за нею Петербургская, Херсонская, Кіевская, губерніи Польскаго края), но совершилось развитіе новыхъ отраслей дѣла: производство огнеупорнаго кирпича, трудные начатки котораго

положены были еще ко времени Московской выставки 1882 г. На мѣсторожденіяхъ Боровичскаго уѣзда оно развилось здѣсь особенно съ 1886 г. и представляетъ теперь весьма значительный и всѣмъ извѣстный центръ русскаго производства огнеупорныхъ издѣлій. Выработка огнеупорнаго кирпича, составлявшая въ 1888 г. только 2, 1—2 милл. штукъ, къ 1893 г. дошла до двойнаго размѣра, а въ настоящее время близится къ тройному противъ этого и этимъ первымъ большимъ починомъ положено несомнѣнно прочное начало дальнѣйшему расширенію у насъ важнаго спеціальнаго производства.

Другая новая отрасль, возникшая съ самаго начала въ томъ же періодѣ,—производство керамическихъ трубъ, явилось въ сосѣдствѣ съ центромъ предыдущаго производства, и вскорѣ вокругъ Боровичей стала сильно развиваться совмѣстными усиліями нѣсколькихъ отдѣльныхъ производителей; въ то же время множилось производство трубъ на Варшавскомъ заводѣ, близъ Москвы, въ Харьковѣ; важнѣйшіе изъ этихъ заводовъ возникли заново въ теченіе этого періода. Параллельно съ этимъ въ послѣднее время возникло производство заводской каменной посуды, столь важной для нашихъ химическихъ заводовъ; ручное искусство, необходимое для выдѣлки ея многообразныхъ, обыкновенно объемистыхъ и тонкостѣнныхъ, а иногда по своей формѣ совершенно исключительныхъ фасоновъ, не привычныхъ нашимъ, хотя и искуснымъ гончарамъ, при первоначальной постановкѣ этого дѣла у насъ было воспитано съ помощью приглашенныхъ для этой цѣли нѣсколькихъ человѣкъ спеціальныхъ рабочихъ изъ германскихъ центровъ производства.

Такимъ образомъ, три новыя спеціально керамическія отрасли упрочились на нашей почвѣ въ теченіе сказаннаго періода. По совокупности годовыхъ оборотовъ, производительность кирпичнаго и гончарнаго дѣла постепенно возросла съ 1883 г. (когда она составляла нѣсколько болѣе 8 милл. руб.) къ нынѣшнему времени на 3½ милл. руб. Фарфоро-фаянсовое дѣло, расширяясь преимущественно въ рукахъ своего главнаго представителя, дало къ нынѣшнему времени приростъ годоваго оборота приблизительно въ 2 милл. руб. противъ оборота 1883 г. (исчислявшагося въ 3.500,000 руб.). Въ стекляномъ производствѣ годовой оборотъ къ 1883 г. уже достигалъ 10 милл. руб. и нынѣ онъ является возросшимъ до 11 милл. руб. Въ суммѣ же всѣхъ производствъ разсматриваемой группы годовой оборотъ возросъ за періодъ времени отъ Всероссійской выставки донынѣ не менѣе, чѣмъ на 10 милл. руб., какъ и видно изъ сопоставленія нынѣшняго общаго годоваго оборота по этой группѣ (34—36 милл.) съ оборотомъ 1883 г., составлявшаго 25 милл. руб.

Каучуковыя и гуттаперчевыя издѣлія.

(Составлено въ Департаментѣ Торговли и Мануфактуръ.)

Ровно полстолѣтія тому назадъ, въ 1844, въ Россіи было только двѣ фабрики, перерабатывавшія иностранный каучукъ; производительность ихъ опредѣлялась въ 132,000 руб.; спустя 25 лѣтъ эта скромная цифра, въ 1869 г., болѣе чѣмъ удесятерилась—1.481,000 руб. а, спустя еще четверть столѣтія въ 1895 г. и послѣдняя цифра вновь увеличилась въ семнадцать разъ, достигнувъ въ настоящее время 25 милл. руб.

Столь быстрый ростъ обрабатывающей промышленности, основанной на переработкѣ исключительно иностраннаго сырья, едва-ли можно встрѣтить въ какой-либо другой отрасли нашей фабрично-заводской дѣятельности. Производство резиновыхъ издѣлій въ Россіи существуетъ давно, болѣе 60 лѣтъ, зародившись почти одновременно въ Германіи, Великобританіи и у насъ, но первыя сорокъ лѣтъ оно не показывало особенной жизненности и только съ 70-хъ годовъ оно начинаетъ быстро оживляться и принимать такіе размѣры, что не только удовлетворяетъ громадному спросу, но даетъ еще избытокъ, находящій себѣ выгодное помѣщеніе за предѣлами нашего отечества.

Столь необычайный въ исторіи русской промышленности успѣхъ резиновой мануфактуры даетъ ей право на исключительное вниманіе.

Подобно тому какъ изъ хвойнаго лѣса съ помощью насѣчекъ получается смолистый сокъ, называемый въ Россіи живицей или сѣрой, но его внѣшнему сходству въ твердомъ состояніи съ сѣрой—многія тропическія растенія даютъ аналогичный сокъ, изъ котораго, путемъ извѣстныхъ несложныхъ манипуляцій, выдѣляютъ эластичную массу, представляющую собою тотъ основной матеріалъ, изъ котораго фабрикуется множество разнообразнѣйшихъ предметовъ. Растенія эти, относящіяся главнымъ образомъ къ Ficus'амъ, произрастаютъ главнымъ образомъ въ тропической полосѣ южной Америки, въ Индіи, на островахъ Малайскаго архипелага и океаніи, но главнѣйшимъ мѣстомъ производства или вѣрнѣе собиранія каучука является Бразилія, которая снабжаетъ затѣмъ весь міръ этимъ своеобразнымъ товаромъ. Въ первой половинѣ текущаго столѣтія и въ особенности до начала 30 годовъ онъ не составлялъ еще замѣтнаго предмета международнаго обмѣна: получаемый сырой каучукъ слишкомъ поддавался вліянію температуры, чтобы изъ него можно было сдѣлать какія-либо практическія примѣненія. Только открытіе вліянія сѣры на каучукъ, сдѣланное въ Берлинѣ въ 1832 году Людерсдорфомъ, а затѣмъ болѣе подробно изученное Гудьиромъ въ 1839 г. и Гольономъ въ 1842 г., дало возможность каучуковому производству принять то прочное и устойчивое положеніе, которое оно повсемѣстно занимаетъ въ настоящее время. Вліяніе это заключается въ томъ, что сѣра, примѣшанная въ каучуку, придаетъ послѣднему бо́льшую прочность или устойчивость противъ атмосферическихъ перемѣнъ. Процессъ обработки каучука сѣрой называется его вулканизаціей, и пока онъ не утвердился въ производствѣ резиновыхъ издѣлій, до тѣхъ поръ послѣднія не могли получить широкаго распространенія. Упомянутый способъ сталъ распространяться довольно медленно, вслѣдствіе чего попытки первыхъ піонеровъ водворить въ Россіи резиновое производство не имѣли желаннаго успѣха. Первая помощь правительства этому полезному производству проявляется въ 1850 году въ установленіи покровительственной пошлины на иностранныя резиновыя издѣлія. Покровительство это выражается въ болѣе значительной степени въ тарифѣ 1857 года, и собственно съ этого времени начинается благополучіе резиновой мануфактуры въ Россіи. Однако, недостаточность средствъ и неумѣлая постановка дѣла тогдашнихъ предпринимателей не дали имъ возможности воспользоваться таможеннымъ покровительствомъ въ той мѣрѣ, въ какой это можно было-бы ждать. Только съ учрежденіемъ товарищества «Россійско-Американской резиновой мануфактуры» производство принимаетъ промышленный характеръ, и обороты его начинаютъ быстро расти. Въ первое время новая фабрика сосредоточила свои силы на производствѣ обуви и главнымъ образомъ галошъ, и благодаря сдѣлан-

нымъ въ этой области практическимъ улучшеніямъ (приготовленіе галошъ на байкѣ), дѣло пошло хорошо, производство стало расти, при чемъ только приготовленіе однихъ галошъ достигло громадной цифры: въ 1860 г. было приготовлено всего 220,223 паръ галошъ, въ 1870 г.—приведенная цифра упятерилась—1.804,634, а въ 1880 г.—удесятерилась—2.313,378 паръ, а въ 1891 г.—4.765,000 паръ. Въ эту эпоху резиновому производству, какъ въ Россіи, такъ и повсемѣстно за границей, пришлось пережить тяжелый промышленый кризисъ, вызванный стремленіемъ группы бразильскихъ предпринимателей монополизировать въ своихъ рукахъ всю міровую торговлю каучукомъ. Это обстоятельство въ значительной мѣрѣ повліяло на колебаніе цѣнъ на сырой каучукъ, которое за 20 лѣтъ представляется въ слѣдующемъ видѣ (франковъ за кило):

въ	1868 г.	5,50	въ	1878 г.	5,30	въ	1883 г.	12,05
»	1870 »	8,65	»	1879 »	7,10	»	1884 »	7,25
»	1872 »	7,80	»	1880 »	9,40	»	1885 »	6,91
»	1874 »	6,60	»	1881 »	9,55	»	1886 »	7,10
»	1876 »	6,20	»	1882 »	11,85	»	1887 »	8,60

Въ настоящее время цѣна эта понизилась до 6 франковъ за кило. Хотя, какъ видно изъ приведенныхъ данныхъ, стремленіе бразильскихъ монополистовъ продержалось недолго, но за всѣмъ тѣмъ оно вліяло на неустойчивость цѣны вплоть до 1885 года. Съ этого времени угнетенное состояніе всемірнаго резиноваго рынка улеглось, и резиновая мануфактура вновь повсемѣстно стала оживляться.

Къ этому времени и дѣла Россійско-Американскаго товарищества поправились, чему не мало содѣйствовало присоединеніе къ нему старѣйшей въ Россіи резиновой мануфактуры Кирштейна, основанной послѣднимъ въ 1832 году. Къ 1882 году производительность названнаго товарищества составляла 6½ милл. руб., въ 1891 г. 9.320,000 р., а въ 1895 г. достигла 14½ милл. руб. Изъ этихъ нѣсколькихъ цифръ видно, какое выдающееся положеніе занимаетъ Россійско-Американское товарищество въ резиновой мануфактурѣ Имперіи. Въ настоящее время всѣхъ сколько нибудь значительныхъ резиновыхъ фабрикъ въ Россіи считается 4, изъ конхъ 3 принимаютъ участіе въ выставкѣ 1896 года; фабрики эти находятся въ С.-Петербургѣ, Москвѣ и Ригѣ—2. Всѣ четыре фабрики, выпуская на рынокъ болѣе или менѣе однородный товаръ, въ то-же время показываютъ явное стремленіе къ спеціализаціи: Россійско-Американская мануфактура въ С.-Петербургѣ главныя свои силы сосредоточиваетъ на производствѣ обуви: изъ общаго производства въ 9.300,000 р. въ 1891 г. она выпустила однихъ галошъ на 7.600,000 р. и только на 1.720,000 р. всѣхъ остальныхъ своихъ разнообразныхъ произведеній. Московское товарищество резиновой мануфактуры болѣе всего производитъ разные галантерейные предметы и пр.; наконецъ товарищество русско-французскихъ заводовъ подъ фирмою «Проводникъ» готовитъ преимущественно такъ называемый линолеумъ, въ которомъ каучукъ играетъ роль лишь цементующаго вещества.

Кромѣ поименованныхъ крупныхъ резиновыхъ мануфактуръ, въ Россіи имѣется еще десятка два менѣе значительныхъ производствъ того же типа, какъ, напр., фабрики каучуковыхъ штемпелей и непромокаемыхъ тканей, извѣстныхъ подъ названіемъ «Макинтошъ». Основнымъ матеріаломъ для этихъ производствъ чаще всего служитъ не сы-

рой каучукъ, а полуфабрикаты, подвергшіеся нѣкоторой переработкѣ преимущественно за границей. Для приготовленія печатей резина получается въ видѣ пластинъ, а для пропитыванія тканей она идетъ подъ именемъ резиноваго клея, представляющаго собою растворъ каучука въ бензинѣ. Резиновый клей нерѣдко приготовляютъ и въ Россіи, благодаря удешевленію цѣнъ на бензинъ внутренняго производства. Въ Московской, Варшавской и Петроковской губерніяхъ есть еще нѣсколько резиновыхъ фабрикъ съ ткацкимъ производствомъ. Резиновыя нити получаются въ готовомъ видѣ изъ за границы, и въ Россіи ихъ обматываютъ только шелкомъ или шерстью, смотря по надобности, и затѣмъ ткутъ изъ нея некты и т. п. издѣлія.

Въ заключеніе не излишне будетъ для характеристики приготовляемыхъ въ Россіи резиновыхъ издѣлій сказать нѣсколько словъ о главнѣйшихъ манипуляціяхъ, которымъ они подвергаются: 1) промывка, 2) подготовка массы, 3) ручная или механическая формовка издѣлій, 4) вулканизація и наконецъ 5) отдѣлка.

1) Промывка сыраго каучука ведется на холодныхъ вальцовыхъ аппаратахъ подъ непрерывнымъ напускомъ воды. Промывкою каучукъ очищается отъ песку, камешковъ и пр. постороннихъ примѣсей. Сырые каучукъ и гуттаперча послѣ промывки выходятъ изъ вальцовъ въ видѣ широкой ленты, толщиною въ 1—2 миллиметра.

2) Подготовленіе массы идетъ на такъ-называемыхъ горячихъ вальцахъ, причемъ въ сырой каучукъ вводятся разные дешевые суррогаты (мѣлъ, магнезія и т. п.) и сѣра или сѣрнистые металлы (сѣрнистый мышьякъ, сѣрнистая сурьма и т. п.); послѣдніе элементы совершенно измѣняютъ первоначальныя свойства сырого каучука. Относительно количества примѣшиваемыхъ дешевыхъ примѣсей, а также сѣры, нельзя дать общихъ указаній, въ виду ихъ чрезвычайнаго разнообразія. Въ мягкой эластичной резинѣ сѣры не бываетъ болѣе 10%, тогда какъ въ роговомъ каучукѣ доходитъ количество ея до 40%. Существуетъ болѣе сотни рецептовъ для приготовленія каучуковой массы, но въ общемъ наиболѣе распространены слѣдующіе: а) для галошной резины употребляется отъ 50 до 75% чистаго каучука, не болѣе 5% сѣры, остальное же составляютъ дешевые суррогаты; б) для медицинскихъ принадлежностей берутъ 90% (а иногда и больше) чистаго каучука и сѣры часто не берутъ совсѣмъ (процессъ вулканизаціи ведется погруженіемъ издѣлій въ сѣрнистый углеродъ); в) твердая резина (rsowf gûmmi, caoutchuk,-durci) заключаетъ въ себѣ самыя различныя количества каучука, иногда берущагося лишь въ 35—40% (именно таковы: дешевыя рукоятки бичей, ружейные шомполы и т. п. предметы). Сѣры берется здѣсь много (до 30—40%), причемъ она иногда замѣняется цвѣтными сѣрнистыми металлами, каковы напр., сѣрнистый мышьякъ и сѣрнистая сурьма, окрашивающіе издѣлія въ желтый цвѣтъ. Для другихъ цвѣтныхъ оттѣнковъ въ число суррогатовъ вводятъ разноцвѣтныя минеральныя краски, напр. для зеленыхъ—мѣдныя краски, для синихъ—берлинскую лазурь, для бѣлыхъ—значительное количество магнезіи и мѣла и т. д.

3) Ручная или механическая выработка издѣлій: почти всѣ резиновыя издѣлія изготовляются въ ручную, путемъ склеиванія тонкихъ пластинокъ формы контура вырабатываемаго фабриката. Поэтому каучуковая масса по выходѣ изъ горячихъ вальцовъ идетъ на такъ-называемые плющильные каландры—механизмы, состоящіе изъ 3-хъ или 4-хъ валовъ, расположенныхъ другъ надъ другомъ.

Каландры прогрѣваются паромъ. Безформенная резина, войдя съ одной стороны валовъ, выходитъ изъ другой—въ видѣ гладкой, совершенно однообразной упругой ленты, ширина которой зависитъ отъ длины валовъ каландра.

Затѣмъ лента эта идетъ на ручную выработку къ закройщикамъ, выкраивающимъ ножницами фигуры соотвѣтствующаго контура. Въ галошномъ производствѣ переда и задники кроятся въ ручную, а подошвы на нѣкоторыхъ фабрикахъ готовятся на машинахъ. Всѣ обрѣзки, получающіеся послѣ кройки, идутъ опять на горячіе вальцы для переработки въ безформенную массу. Скроенныя отдѣльныя части склеиваются на колодкахъ, при чемъ подкладочная байка заранѣе должна быть натянута и склеена на колодкѣ. Въ производствѣ трубъ, фабрикуемыхъ съ прокладкой или безъ оной, большею частью тоже въ ручную, работа идетъ точно такъ-же накладываніемъ слоя каучуковой массы на матерчатую прокладку, или же эти слои накладываются непосредственно другъ на друга.

Мячи и игрушки фабрикуются изъ отдѣльно скроенныхъ кусочковъ, причемъ штампомъ придаютъ имъ опредѣленную форму, а для того, чтобы вещь во время послѣдующей вулканизаціи приняла контуръ формы, въ нее (т. е. вещь) кладутъ щепотку нашатыря, который, покоряясь при высокой температурѣ вулканизаціи давленіемъ своихъ паровъ, заставляетъ издѣлія принимать соотвѣтствующую контуру формы.

4) Процессъ вулканизаціи даетъ возможность получать изъ каучука самые разнообразные фабрикаты, порою совершенно отличные другъ отъ друга, смотря по количеству употребляемой для этого сѣры и степени нагрѣванія. Напр., резина, идущая на обувь, должна отличаться эластичностью; иногда для разныхъ промышленно-техническихъ цѣлей требуется большая упругость и даже твердость, напр., при приготовленіи резиновыхъ шинъ, буферныхъ колесъ, прокладочныхъ круговъ для сахарныхъ диффузоровъ и т. п. Бываютъ случаи, когда отъ каучуковыхъ издѣлій требуется твердость кости. Таковы: эбонитовыя кольца въ аккумуляторахъ, трости, ружейные шомпола и многіе другіе предметы. Кромѣ того, есть издѣлія, приготовленныя пополамъ изъ каучука и какой либо ткани, которыя прокладываются каучуковой массой, напр., передаточные ремни, пожарные рукава и т. п. предметы.

Сѣра или сѣрнистые металлы, введенные въ композицію на горячихъ вальцахъ,—химически соединяются съ каучукомъ только во время такъ-называемаго процесса вулканизаціи. Соединеніе это идетъ при температурахъ отъ 115° (для предметовъ эластичныхъ) и выше до 150° (для рогового каучука, эбонита и т. п.). Часть же медицинскихъ вещей, а также ткани макинтошъ, вулканируемыя сѣрнистымъ углеродомъ,—вулканизируются на холоду путемъ почти моментальнаго опусканія предмета въ растворъ сѣрнистаго углерода или же прикосновеніемъ матеріи къ валику напитывающей машины, смоченному сѣрнистымъ же углеродомъ.

Поэтому при вулканизаціи, въ зависимости отъ рода выпускаемыхъ товаровъ, примѣняются и особые пріемы работы. Такъ въ галошномъ производствѣ вещи вулканизируются въ такъ-называемыхъ пекахъ—большихъ камерахъ, въ которыхъ циркулируетъ воздухъ, нагрѣтый до 115°. Самые предметы, развѣшенные на подвижныхъ вѣшалкахъ, вводятся въ пространство печи, гдѣ и остаются въ теченіе 6—8 часовъ. Предметы техническіе вулканизируются или прессомъ подъ опредѣленнымъ давле-

ніемъ для того, чтобы формы, въ которыхъ заключаются фабрикуемые предметы, не распирало при расширеніи резины отъ повышенной температуры; или же въ котлахъ, представляющихъ большіе клепаные резервуары, въ которые вдвигаются ящики съ вулканизируемыми предметами.

Температура въ нихъ держится помощью горячаго пара, впускаемаго въ пространство котла.

Трубы, ремни и т. п. предметы вулканизируются точно такъ-же или въ прессахъ или котлахъ. Продолжительность процесса зависитъ, съ одной стороны, отъ желаемой твердости издѣлій, съ другой отъ процентнаго содержанія сѣры въ каучуковой массѣ. Чѣмъ тверже вещи, чѣмъ больше сѣры заключается въ массѣ, тѣмъ больше времени длится и самый процессъ, продолжаясь иногда до 18 часовъ.

5) Отдѣлка изготовленныхъ фабрикатовъ ведется въ ручную, при чемъ вещи точатся на токарныхъ станкахъ и полируются особымъ лакомъ, составъ котораго зависитъ отъ цвѣта изготовляемаго фабриката. Необходимой составной частью всякаго лака является бензино-резиновый растворъ.

Въ заключеніе описанія крупной резиновой мануфактуры, сосредоточенной въ рукахъ четырехъ фирмъ, здѣсь приводятся и общія свѣдѣнія, характеризующія современное состояніе мелкой мануфактуры, какъ-то: 1) производство каучуковыхъ штемпелей, 2) резиноваго ткачества, 3) производства брезентовъ, клеенокъ, тканей макинтошъ и т. п. непромокаемыхъ матерій.

Въ этихъ производствахъ каучукъ входитъ или какъ самостоятельный матеріалъ (1 и 2), или только какъ эластично цементирующее вещество (3).

1) Каучуковые штемпеля начали производиться въ Россіи всего лишь нѣсколько лѣтъ тому назадъ. Производство это, въ виду отсутствія правильнаго спроса ведется всегда въ ограниченныхъ размѣрахъ, сосредоточиваясь преимущественно въ мелкихъ ремесленныхъ мастерскихъ, гдѣ сами хозяева зачастую являются и рабочими.

Собственно, для производства каучуковыхъ штемпелей, берется сырая полуподготовленная резина (композиція), большею частію выписываемая изъ-за границы, и послѣ ручной переработки, вулканизируется въ прессахъ.

Одинъ рабочій подобной фабрики выработываетъ въ годъ товара не меньше, какъ на 1,000—1,200 рублей. Къ этому же роду издѣлій относится между прочимъ производство пластинъ для пишущихъ машинъ, а также клише для разныхъ рисунковъ и т. п. предметы.

Резино-ткацкое производство представляетъ совершенно обособленный родъ промышленности. Фабрики, занимающіяся симъ, находятся главнымъ образомъ въ Московской и Привислянскихъ губерніяхъ. На нихъ приготовляются почти исключительно тесемки и ленты, причемъ, какъ было упомянуто выше, все производство ограничивается тканьемъ резиновой пряжи, обмотанной шелковою, шерстяною или бумажною ниткою. Ткачество ведется на механическихъ станкахъ (рализныхъ и жокордныхъ). Каждый изъ подобныхъ станковъ заправляется на опредѣленное число лентъ (обыкновенно отъ 10 до 40 лентъ).

Пряжа, для обмотки резиновыхъ нитей, употребляется частію русская (бумажная вся и шелковая отчасти), частію же заграничная (шелковая). Обмотка производится обыкновенно на той-же резино-ткацкой фабрикѣ.

Наиболѣе крупныя фабрики по резино-ткацкому производству сосредоточены въ Московской, Варшавскій и Петроковской губ. Производство нѣкоторыхъ фабрикъ достигаетъ значительной суммы—болѣе полумилліона рублей.

Изготовленіе непромокаемыхъ тканей—клеенокъ, брезентовъ и т. п., въ которыхъ вводится резина, какъ водо-непропускающее вещество, производится у насъ частію на всѣхъ большихъ резиновыхъ фабрикахъ, частію представляетъ совершенно самостоятельную промышленную отрасль.

Издѣлія, изготовляемыя на фабрикахъ, въ зависимости отъ достоинства употребленнаго для пропитки тканей матеріала получаются не одинаковаго достоинства. Аршинъ шелка, пропитаннаго и покрытаго каучукомъ, цѣнится до 10 рублей, тогда какъ брезенты продаются по 2 —25 коп. за 1 аршинъ.

Въ обоихъ случаяхъ пріемы пропитыванія нѣсколько различны: шелковая ткань проводится по нѣсколько разъ между валиками макинтошной машины, тогда какъ брезентный холстъ грубо пропитывается растворами въ ваннахъ.

«Макинтошъ» и т. п. издѣлія приготовляются главнымъ образомъ на фабрикѣ Товарищества россійско-американской мануфактуры, но есть и спеціальныя фабрики для производства клеенки, брезентовъ и пр. главнымъ образомъ въ Варшавской и Петроковской губерніяхъ.

РАСТИТЕЛЬНЫЯ МАСЛА.

Составилъ В. М. Изергинъ).

Льняное масло.

Въ древности ленъ воздѣлывался у насъ преимущественно для удовлетворенія домашнихъ потребностей въ волокнѣ и маслѣ, но уже съ XVI столѣтія эта отрасль сельскаго хозяйства получаетъ промышленное значеніе. Культура льна распространена по всей Европейской Россіи, воздѣлывается ленъ, хотя въ небольшомъ количествѣ, и въ Сибири. Въ зависимости отъ климатическихъ и почвенныхъ условій ленъ разводится или на волокно, или предпочтительно на сѣмя. Культура льна на волокно сосредоточивается въ нечерноземной полосѣ Европейской Россіи, главнымъ образомъ, въ двухъ районахъ: одинъ на сѣверо-востокѣ (губерніи Вятская, Пермская, Владимірская, Ярославская, Костромская и Тверская), другой на западѣ (губерніи Псковская, Лифляндская, Ковенская, Смоленская и Витебская). Здѣсь разводится ленъ-долгунецъ, дающій не такъ много сѣмени, зато доставляющій превосходное волокно. Въ черноземной полосѣ и на сѣверномъ Кавказѣ сѣется наоборотъ почти исключительно такъ называемый ленъ-кудряшъ, дающій массу сѣмени, но грубый и короткій стебель котораго мало пригоденъ для выработки изъ него волокна.

Общій сборъ льняного сѣмени съ конца 80-хъ годовъ колеблется между 21 до 28 милл. пудовъ въ годъ, въ зависимости отъ урожая. Въ 1894 г., сборъ льняного сѣмени,

за исключеніемъ того, что потребовалось на обсѣмененіе полей, равнялся 25½ милл. пудовъ. Но изъ этого огромнаго количества сѣмени внутри Россіи перерабатывается сравнительно немного, такъ какъ льняное сѣмя, до 90% всей производительности страны, вывозится заграницу въ видѣ сырья и перерабатывается уже тамъ. Такъ въ 1888 г. льняного сѣмени было вывезено 22 милл. пуд., въ 1889—около 24 милл., въ 1890—около 22 милл., въ 1891—около 15 милл. въ 1893 — около 13 милл. пудовъ. Больше всего вывозится сѣмени въ Великобританію (въ 1893 г.—5.456,000 п.), въ Голландію (2.687,000 п.), въ Германію (2.142,000 п.), въ Бельгію (996,000 пуд.), и во Францію (895,000 пуд.). Остальное количество распредѣляется между Даніей, Швеціей, Австро-Венгріей, Соединенными Штатами и Румыніей.

Маслобойные заводы, вырабатывающіе льняное масло, распредѣляются по Россіи преимущественно соотвѣтственно районамъ производства льняного сѣмени. Исключеніе составляетъ лишь Петербургъ, въ которомъ два большіе завода перерабатываютъ значительное количество привозимаго изъ внутренныхъ губерній сѣмени (до 265,000 пуд. масла). Наиболѣе развито производство льняного масла, по даннымъ 1893 г., кромѣ Петербурга, въ губерніяхъ Лифляндской (3 зав.—219,828 пуд. масла), Смоленской (5 зав.—222,500 пуд. масла), Тамбовской (1 зав.—123,553 пуд. масла), Орловской (3 зав.—94,000 пуд. масла), Калужской (2 зав.64,750 пуд.), Владимірской (9 зав.—62,470 пуд.), и Могилевской (3 зав. 28,500 пуд.). Во всей Россіи, по свѣдѣніямъ Д-та Торг. и Мануфактуръ, въ 1893 году работало 110 заводовъ, которыми было изготовлено 1.313,240 пудовъ льняного масла на сумму 5,381,120 руб. Конечно данныя эти имѣютъ лишь приблизительное значеніе, такъ какъ значительное количество льняного масла вырабатывается также на мелкихъ крестьянскихъ маслобойняхъ и имѣетъ характеръ производства кустарнаго, учесть которое крайне затруднительно.

Льняное масло, приготовляемое въ Россіи, употребляется частію въ пищу, частію получаетъ промышленное и техническое примѣненіе. Оно почти полностію потребляется въ самой Россіи и лишь въ незначительныхъ количествахъ вывозится за границу, а именно въ 1891 г. его было вывезено 36,879 пуд., въ 1892—27,814 пуд., въ 1893—22,741 пуд., въ 1894—22,741 пуд. и въ 1895—46,000 пуд., и притомъ главное количество было отпущено въ Финляндію, а именно изъ указаннаго общаго количества въ 1891 г. 34,991 п., въ 1892—26,714 и въ 1893—21,848 пудовъ.

Что касается цѣнъ льняного масла на различныхъ внутреннихъ рынкахъ, то онѣ опредѣлились за послѣднее трехлѣтіе слѣдующимъ образомъ въ копѣйкахъ за пудъ*):

	1893 г.	1894 г.	1895 г.
С.-Петербургъ .	450—500	390—500	310—420
Рига	450—5[illegible]0	410—490	330—430
Москва . . .	420—620	370—525	310—430
Самара . . .	—	480—550	340—480
Тамбовъ . . .	600—700	360—600	500—600
Казань . .	—	360—500	320—400
Царицынъ . .	480—560	390—580	335—400
Кіевъ . . .	405—540	370—470	315—380
Варшава . .	450—540	410—500	330—470

*) Свѣдѣнія о цѣнахъ на сѣмена и растительныя масла какъ здѣсь, такъ и въ дальнѣй-

Конопляное масло.

Культура конопли распространена почти во всѣхъ губерніяхъ Россіи, не исключая и Сибири. Особенно широкое развитіе она получила въ черноземной полосѣ, гдѣ культура этого растенія имѣетъ то же значеніе, какое культура льна для губерній сѣверныхъ. Особенно много сѣется конопли въ губерніяхъ Курской, Черниговской, Орловской, Тульской, Воронежской, Тамбовской, Полтавской, Калужской, Пензенской, Симбирской, Саратовской, Харьковской, Смоленской. Общій сборъ коноплянаго сѣмени колеблется въ значительной степени въ зависимости отъ урожая, отъ 8 милл. (1891 г.) до 18 милл. п. (1888 г.). Въ 1894 году, сборъ коноплянаго сѣмени достигалъ до 16.269,000 пудовъ. Конопляное сѣмя почти исключительно потребляется внутри Россіи, такъ какъ вывозъ его въ другія страны очень незначителенъ. Такъ въ 1887 г. коноплянаго сѣмени было вывезено всего 1.061,000 пуд., въ 1888 г.—1.935,000 п., въ 1889 г.—1.750,000 п., въ 1890 г.—910,000 п., въ 1891 г.—1.116,000 п., причемъ сѣмя это направлялось главнымъ образомъ въ Германію, Францію, Великобританію и Австро-Венгрію, преимущественно черезъ Ригу, Либаву, Граево и Одессу.

Внутри страны конопляное сѣмя находитъ во-первыхъ непосредственное примѣненіе среди крестьянъ, какъ пищевой продуктъ, во-вторыхъ въ значительномъ количествѣ идетъ на выработку коноплянаго масла, которое также съ одной стороны потребляется крестьянскимъ населеніемъ въ пищу, съ другой находитъ промышленное примѣненіе. Конопляное масло вырабатывается на заводахъ болѣе мелкихъ, чѣмъ льняное, и производство его сосредоточивается въ районахъ наибольшаго развитія культуры конопли, а именно: въ 1893 г. выработкою коноплянаго масла было занято въ губерніяхъ Орловской 59 заводовъ, давшихъ 110,690 пуд. масла, въ Черниговской 50 зав.—21,140 пуд., въ Курской 23 зав.—69,180 пуд., въ Могилевской 6 зав.—59,940 пуд. и въ Смоленской 7 зав.—51,400 пуд.. За 1893 г. имѣются свѣдѣнія о 188 заводахъ, выработавшихъ 507,888 пуд. коноплянаго масла на сумму 2.150,800 руб. Цифры эти также лишь приблизительно выражаютъ производительность коноплянаго масла, такъ какъ масло, вырабатываемое изъ конопли на хозяйственныхъ крестьянскихъ маслобойняхъ для мѣстнаго потребленія, не можетъ быть учтено. Почти все количество производимаго въ Россіи коноплянаго масла потребляется внутри страны, такъ какъ за границу его вывозится очень мало, а именно: въ 1889 г. было вывезено всего 13,178 пуд., въ 1890 г.—9,190 пуд., въ 1891 г.—8,777 пуд., въ 1892 г.—5,857 пуд. и въ 1893 г.—4.705 пуд., изъ какового количества больше половины направлялось въ Финляндію, а черезъ Одессу или С.-Петербургъ во Владивостокъ (въ 1892 г.—1,023 пуд., въ 1893 г.—1,205 пуд.).

Цѣны на конопляное масло на различныхъ внутреннихъ рынкахъ за послѣдніе три года стояли слѣдующія въ копѣйкахъ за пудъ:

шемъ изложеніи заимствованы изъ печатающагося Статистич. Отдѣленіемъ Д-та Торг. и Мануфактуръ «Свода товарныхъ цѣнъ на главнѣйшихъ рынкахъ Россіи за 1890—1895 годы».

	1893 г.	1894 г.	1895 г.
С.-Петербургъ .	500—690	465—590	340—500
Рига . . .	500—570	480—550	380—500
Ростовъ-на-Дону.	470—525	480—550	350—475
Москва .	500—610	400—575	335—475
Самара . . .	—	585—620	410—620
Саратовъ .	485—620	475—580	320—470
Елецъ .	440—650	445—570	320—470
Тамбовъ . .	530—600	400—580	320—460
Казань . . .	—	450—580	360—500
Царицынъ . .	540—560	490—590	350—500
Кіевъ	465—600	435—525	340—455

Подсолнечное масло.

Производство подсолнечнаго масла является въ Россіи производствомъ новымъ. Первыя попытки выбойки масла изъ подсолнечнаго сѣмени были произведены крестьянами Бирючскаго уѣзда Воронежской губ. не далѣе, какъ въ концѣ 30-хъ годовъ настоящаго столѣтія. Несмотря на примитивные способы выбойки, опытъ этотъ былъ настолько удаченъ, что уже черезъ два года на мѣстномъ рынкѣ появилось подсолнечное масло, обратившее на себя вниманіе чистотою, прозрачностью и тонкостью вкуса. Производство это быстро привилось и начало распространяться въ сосѣднихъ съ Воронежскою губерніяхъ, сначала въ видѣ кустарнаго промысла, а затѣмъ скоро переработкою подсолнечнаго сѣмени въ масло занялись заводы маслобойно-конопляные. Вскорѣ затѣмъ стали появляться и спеціальные подсолнечно-маслобойные заводы. Вмѣстѣ съ тѣмъ начала быстро развиваться въ средѣ крестьянъ культура подсолнуха. Такъ къ началу 80-хъ годовъ посѣвная площадь, занятая подъ культуру подсолнуха достигла 136,355 дес., а къ концу 80-хъ годовъ площадь эта уже возрасла вдвое. Наибольшее количество подсолнечнаго сѣмени производится въ губерніяхъ: Саратовской, Воронежской, Тамбовской, Курской, Самарской и Донской области.

На ряду съ развитіемъ и распространеніемъ культуры подсолнуха развивалось и развивается до настоящаго времени и подсолнечно-маслобойное производство. Нужно однако указать при этомъ на то, что далеко не все количество подсолнечнаго сѣмени, собираемаго въ Россіи, идетъ на переработку. Издавна сѣмя это служило лакомствомъ въ крестьянскомъ быту и потребляется въ значительномъ количествѣ вмѣсто орѣховъ. Затѣмъ и не всѣ сорта подсолнечнаго сѣмени оказываются одинаково хорошими и выгодными для переработки въ масло. Общепринято раздѣлять сорта подсолнечника на грызовой и масличный, изъ которыхъ каждый подраздѣляется на польскій и саратовскій. Большой и красивый польскій подсолнечникъ менѣе всего пригоденъ для маслобойнаго производства, такъ какъ содержитъ мало масляничныхъ частей; наоборотъ саратовскій, имѣющій небольшое кубастое зерно, угловатой и некрасивой формы, можно сказать, насыщенъ масломъ, почему онъ преимущественно и идетъ на переработку въ масло. На заводахъ кромѣ того дѣлятъ подсолнечное сѣмя на ссыпное, скупаемое на базарахъ, которое цѣнится ниже другихъ, вслѣдствіе его плохой очистки, и экономическое, покупаемое

по экономіямъ у помѣщиковъ, на очистку котораго отъ разныхъ примѣсей производители обращаютъ большое вниманіе.

Что касается цѣнъ на подсолнечное сѣмя, то начиная съ конца 80-хъ годовъ, онѣ шли вообще на пониженіе. За послѣдніе три года цѣны эти на разныхъ рынкахъ опредѣлились слѣдующимъ образомъ:

	1893 г.	1894 г.	1895 г.
	въ копѣйкахъ за пудъ.		
Самара: грызовое	»	40—220	35—180
масличное	»	60—125	40—180
Саратовъ: грызовое	90—165	100—190	85—140
масличное . . .	88—145	65—160	65—117
Нижній-Новгородъ	120—180	120—200	100—180
Кіевъ	»	»	60—140

Подсолнечно-маслобойное производство сосредоточилось преимущественно въ губерніяхъ Воронежской и Саратовской. Но и до настоящаго времени главное производство этого продукта находится въ крестьянскихъ хозяйствахъ, почему и не поддается болѣе или менѣе точному учету. Всѣ существующіе маслобойные заводы могутъ быть подраздѣлены на три вида: первый видъ, не измѣнившійся до настоящаго времени, примитивный типъ крестьянскаго заторнаго станка съ дубовыми рычажными жомами. Заводы эти съ одной стороны перерабатываютъ сѣмена, съ другой жмыхи (колобы), получаемые съ болѣе значительныхъ заводовъ, и въ такомъ случаѣ эти заводы носятъ названіе онейницъ. Обыкновенно на онейницахъ, въ зависимости отъ первичной обработки на главныхъ заводахъ, изъ 100 пуд. колоба получается масла отъ 2 до 8 пуд. Второй видъ—это болѣе усовершенствованные заводы съ примѣненіемъ конской силы, но съ обыкновенными винтовыми прессами. Наконецъ третій видъ—заводы съ усовершенствованными техническими приспособленіями какъ для сортировки, очистки и шелушенія зерна, такъ и для выгонки изъ сѣмени масла путемъ гидравлическихъ прессовъ и паровыхъ двигателей.

Первый подсолнечно-маслобойный заводъ съ паровымъ двигателемъ былъ устроенъ въ 1855 г. Устройство наибольшаго количества существующихъ въ настоящее время заводовъ, относится къ началу 80-хъ годовъ. При этомъ необходимо отмѣтить въ подсолнечно-маслобойномъ производствѣ ту особенность, что въ виду ограниченности района воздѣлыванія подсолнуха, урожай послѣдняго оказываетъ непосредственное и сильное вліяніе на производительность заводовъ, вслѣдствіе чего многіе мелкіе заводы, при неблагопріятномъ урожаѣ, принуждены бываютъ прекращать свою дѣятельность, при хорошемъ же—наоборотъ очень легко возникаютъ новые мелкіе заводы. Но вообще и крупные подсолнечно-маслобойные заводы не работаютъ въ теченіе цѣлаго года. Такъ, большіе заводы въ Саратовской губ. начинаютъ свою работу съ сентября или октября мѣсяца и доводятъ ее лишь до марта-апрѣля, рѣдко до мая, послѣ чего рабочіе распускаются до осени.

Количество заводовъ, возраставшее въ послѣднее десятилѣтіе изъ года въ годъ, распредѣлялось по отдѣльнымъ губерніямъ въ слѣдующемъ порядкѣ (по даннымъ Департамента Торговли и Мануфактуръ):

	1885 г.	1890 г.	1893 г.		1885 г.	1890 г.	1893 г.
Воронежская губ. .	41	40	40	Саратовская губ. .	34	49	38
Область Войска Донского	—	1	1	Тамбовская » .	1	4	9
Курская губ. . . .	8	3	5	Харьковская » .	1	4	5
Орловская » . . .	—	1	1	Кубанская область .	—	6	23
Самарская » . . .	—	1	1	Семирѣченская область	—	1	—
Всего . .	49	46	48	Всего .	36	64	75

Одновременно съ увеличеніемъ количества заводовъ, увеличивалось и количество вырабатываемаго на нихъ масла. Количество это по отдѣльнымъ губерніямъ распредѣлялось слѣдующимъ образомъ:

	1885 г.		1889 г.		1893 г.	
	Количество въ пуд.	Цѣнность въ тыс. руб.	Количество въ пуд.	Цѣнность въ тыс. руб.	Количество въ пуд.	Цѣнность въ тыс. руб.
Воронежская губ. .	40,020	228	78,100	289,5	120,000	600
Область Войска Донскаго . . .	—	—	—	—	9,900	47,7
Курская губ. . .	10,650	47	3,600	13,1	4,100	18,5
Орловская » . .	—	—	3,100	19,6	0,200	1,0
Самарская » .	—	—	2,000	7,0	10,000	50,0
Саратовск. » . .	149,450	833	500,500	1.799,2	502,286	2,4
Тамбовская » . .	2,000	12	10,700	38,8	18,700	79,0
Харьковская» .	300	2	1,800	9,9	2,250	10,8
Кубанская область	—	—	2,200	7,6	14,930	66,0
Семирѣченская область	—	—	1,000	4,0	—	—

Общая выработка подсолнечнаго мисла достигала слѣдовательно въ 1885 году 202,400 пуд. на 1.122,000 руб., въ 1899 г. 603,000 пуд. на 2.188,700 руб. и наконецъ въ 1895 г. достигла 682.365,000 пуд. на сумму 3.240,00 руб. Принимая, что для выработки одного пуда масла потребно до 4,75 пуд. саратовскаго подсолнечнаго сѣмени, получимъ, что на переработку въ масло въ 1895 году пошло приблизительно 3.241,200 пуд., противъ 961,494 пуд., переработанныхъ въ 1885 г., т. е. за десять лѣтъ потребленіе подсолнечнаго сѣмени на заводы и выработка подсолнечнаго масла увеличились почти въ 3½ раза.

Цѣны на подсолнечное масло на разныхъ рынкахъ за послѣдніе три года опредѣлились слѣдующимъ образомъ въ копѣйкахъ за пудъ:

	1893 г.	1894 г.	1895 г.
С.-Петербургъ: горькое . .	500—660	530—720	370—560
» сладкое .	10—590	570—675.	340—540
Ростовъ на Дону	540—600	520—650	340—510
Москва	460—590	525—560	350—560
Самара	—	550—640	340—620
Саратовъ	450—610	440—630	325—500
Елецъ	480—680	520—620	380—520
Тамбовъ	480—600	500—680	340—520
Казань	—	560—800	380—600
Царицынъ	520—590	540—630	370—550
Кіевъ	505—650	510—660	380—550

Что касается потребленія подсолнечнаго масла, то оно не только идетъ въ пищу, но, принадлежа къ числу высыхающихъ маслъ, примѣняется и для затиранія масляныхъ красокъ. Потребляется оно почти исключительно внутри страны и вывозится за границу лишь въ самомъ незначительномъ количествѣ. Не смотря на постоянное развитіе подсолнечно-маслобойнаго производства въ Россіи, вывозъ подсолнечнаго масла не только не увеличивается, но замѣтно сокращается. Такъ въ 1883 г. этого масла было вывезено 5,236 пуд., въ 1884 г.—231 пуд., въ 1885 г.—37,438 пуд.. въ 1886 г. 349 пуд., въ 1887 г.—2,253 пуд., въ 1888 г:—766 пуд., въ 1889 г.—1,000 пуд., въ 1890 г.—2,000 пуд., въ 1891 г.--1,009 пуд., въ 1892 г.—877 пуд. и въ 1893 г.—1,390 пуд.

Другія растительныя масла.

Изъ другихъ растительныхъ маслъ производится въ Россіи и имѣетъ довольно широкое распространеніе *масло горчичное*. Культура горчицы установилась въ Россіи съ конца прошлаго столѣтія, благодаря заботамъ Императорскаго Вольно-Экономическаго Общества. Первый опытъ посѣва горчицы былъ произведенъ въ Саратовѣ въ 1799 г. колонистомъ Нейцомъ, которымъ былъ построенъ и первый маслобойный заводъ для производства горчичнаго масла, и въ 30-хъ годахъ настоящаго столѣтія на этомъ заводѣ перерабатывалось до 15,000 пуд. сырого продукта. Въ 40-хъ годахъ въ Сарептѣ и посадѣ Дубовкѣ было построено еще 3 завода, а въ 50-хъ годахъ появился и паровой заводъ. Въ 70-хъ годахъ работало уже 4 паровыхъ завода, а въ 1892 г., не считая 2 закрывшихся, 6 паровыхъ и до 20 мелкихъ заводовъ, по разнымъ селеніямъ. Въ настоящее время, по свѣдѣніямъ Департамента Торговли и Мануфактуръ за 1893 г., имѣется всего 19 заводовъ, изъ которыхъ въ Саратовской губ. расположено 6 (вырабатываютъ 25,800 пуд. горчичнаго масла), въ Астраханской 1 (7,000 пуд.), въ Ставропольской 3 (1,065 пуд.), въ Кубанской области 3 (400 пуд.), въ Терской области 1 (50 пуд.), въ Семирѣченской области 4 (1,200 пуд.) и въ Сыръ-Дарьинской 1 (100 пуд.). Общая производительность этихъ заводовъ въ 1893 г. достигала слѣдовательно 35,615 пуд. масла на сумму 236,600 руб. Принимая, что на пудъ горчичнаго масла потребно сырого продукта до 5 пуд., получимъ, что на 19 заводахъ въ 1893 г. было переработано до 178,075 пуд. Что касается цѣнъ на горчичное масло, то въ Царицынѣ оно продавалось въ 1893 г. по 10 р.—11 р. 50 к. за пудъ, въ 1894 г. по 9 р. 25 к.—11 р. 40 к., а въ 1895 г. цѣна понизилась до 6 р.—9 р. 25 к. за пудъ.

Рапсовое масло (рѣпаковое, сурѣпное) производится преимущественно въ губерніяхъ: Лифляндской, Минской, Херсонской, Варшавской, Петроковской и Радомской. Вообще производство этого масла сосредоточивается въ губерніяхъ юго-западныхъ и западныхъ. По свѣдѣніямъ за 1893 годъ это масло вырабатывалось въ 22 губерніяхъ, въ которыхъ дѣйствовало 46 заводовъ, общая производительность которыхъ достигла 210,000 пуд. Что касается цѣнъ, то въ Москвѣ за рапсовое очищенное масло платили въ 1893 г. по 5 р. 50 к.—6 р. 25 к. за пудъ, въ 1894 г.—4 р. 80 к.—5 р. 70 к., въ 1895 г.—4 р. 40 к.—4 р. 80 к. Въ Варшавѣ въ 1893 г. за очищенное—4 р. 90к.—

5 р. 60 к., за сырое—4 р. 50 к.—5 р. 10 к., въ 1894 г. за очищенное—4 р. 30 к.—5 р. 40 к., за сырое—3 р. 30 к.—5 р. 10 к., въ 1895 г. за очищенное—3 р. 80 к.—5 р. 25 к. и за сырое—3 р. 20 к.—4 р. 80 к., т. е. цѣны на это масло постепенно понижались.

Касторовое (клещивинное) масло добывается почти всецѣло изъ привознаго сѣмени. Производство его сосредоточивается главнымъ образомъ въ Москвѣ (2 завода—68,000 пуд.), въ Курляндской губ. (1 заводъ—39,000 пуд.), въ Петроковской губ. (1 заводъ—36,000 пуд.) и отчасти въ Петербургѣ (1 заводъ—5,000 пуд.) и въ Тифлисской губ. (1 заводъ—580 пуд.). Общее производство этого масла равнялось, по свѣдѣніямъ за 1893 годъ, слѣдовательно 147,600 пуд. Главное примѣненіе это масло находитъ при производствѣ ализариноваго масла, служащаго для окраски миткалей въ кумачный (адріанопольскій) цвѣтъ. Цѣны на это масло за послѣднее время также шли на пониженіе. На рынкѣ шло какъ русское, такъ и иностранное масло (въ С.-Петербургѣ), причемъ русское цѣнилось вдвое дешевле, а именно въ С.-Петербургѣ въ 1893 г. за иностранное масло платили 9 р.—11 р. за пудъ, а за русское въ Москвѣ—5 р. 10 к.—6 р. 40 к., въ 1894 г. за иностранное въ С.-Петербургѣ—9 р. 11 к., а за русское въ Москвѣ—4 р. 60 к.—5 р. 90 к., въ 1895 г. въ С.-Петербургѣ за иностранное 8 р. 50 к.—10 р. 65 к., за русское 4 р. 10 к.—4 р. 80 к., въ Москвѣ за русское 4 р. 50 к.—5 р. 25 к.

Кунжутное масло съ 1893 г. вырабатывалось на 14 заводахъ всего въ количествѣ 23,523 пуд. на сумму 149,000 р. Заводы эти расположены въ губерніяхъ: Херсонской (1 заводъ—45,000 пуд.), Петроковской (1 заводъ—1,853 пуд.), Тифлисской (2 завода—15,280 пуд.), Эриванской (8 заводовъ—1,590 пуд.) и Сыръ-Дарьинской области (2 завода—300 пуд.).

Рыжиковое масло вырабатывается преимущественно въ Тамбовской губ., гдѣ существуетъ заводъ, выдѣлывающій болѣе 15,000 пуд. въ годъ (въ 1893 г. 15,470 п.). Затѣмъ оно вырабатывается въ незначительныхъ количествахъ въ губерніяхъ: Полтавской (2 завода—521 пуд.), С.-Петербургской (1 заводъ—1,600 пуд.), Тифлисской (1 заводъ—200 пуд.) и Области Войска Донскаго (1 заводъ—177 пуд.). Всего въ 1893 г. слѣдовательно на 6 заводахъ было вырабатано 16,528 пуд. на сумму 59,280 р. Въ Тамбовѣ масло это продавалось въ 1894 г. по 3 р. 20 к.—4 р. 50 к. за пудъ, въ 1895 г. по 2 р. 80 к.—3 р. 50 к. за пудъ. Идетъ рыжиковое масло исключительно въ пищу.

Маковое масло. Макъ разводится по всей Россіи, но въ ограниченныхъ размѣрахъ и часто просто какъ огородное растеніе, въ болѣе обширныхъ размѣрахъ сѣется главнымъ образомъ въ губерніяхъ малороссійскихъ, юго-западныхъ (преимущественно въ Кіевской), въ Воронежской, Саратовской, Курской и Тамбовской. Къ сожалѣнію мы не имѣемъ свѣдѣній ни о количествѣ собираемаго мака, ни о количествѣ вырабатываемаго изъ него маковаго масла.

Анисовое масло, по свѣдѣніямъ Департамента Торговли и Мануфактуръ за 1893 г., вырабатывается лишь въ трехъ губерніяхъ: въ Курской (на 1 заводѣ—625 п.), Подольской (на 2 заводахъ—80 пуд.) и Харьковской (на 1 заводѣ—300 пуд.), всего

на сумму 105,500 р. Въ Петербургѣ за это масло платили въ 1893 г. по 2 р. 75 к.—3 р. 85 к. за фунтъ, въ 1894 г.—3 р. 15 к.—3 р. 70 к. и въ 1895 г.—3 р.—3 р. 75 к. за фунтъ.

Затѣмъ имѣются также свѣдѣнія о производствѣ *репейнаго* масла въ Калишской губерніи, гдѣ оно выдѣлывалось на 5 заводахъ, всего въ количествѣ 2,397 пуд., на сумму 13,000 р.

Кромѣ поименованныхъ маслъ, выдѣлываннныхъ изъ русскаго сырья, въ Россіи установилось еще производство маслъ *кокосоваго* и *пальмоваго* изъ привознаго сырья, при чемъ производство послѣдняго достигло въ настоящее время значительныхъ размѣровъ. Выработкою кокосоваго масла въ 1893 г. было занято 8 заводовъ, расположенныхъ въ губерніяхъ: Курляндской, Лифляндской (3 завода), Московской, С.-Петербургской, Херсонской и Петроковской, при чемъ болѣе всего выпускаетъ масла заводъ въ Курляндской губ. (155 пуд.). Всѣми этими заводами въ 1893 г. было вырабатано 552,948 пуд., стоимостью въ 2.758,740 р. Пальмовое масло, по свѣдѣніямъ 1893 г., работалъ только одинъ заводъ въ Петроковской губерніи, выпустившій 7,352 пуда на сумму 36,800 р.

Наконецъ, по оффиціальнымъ свѣдѣніямъ показываются еще разные масла, производствомъ которыхъ въ 15 губерніяхъ занято 34 завода, выпустившихъ въ 1893 г. до 100,000 пуд. различныхъ растительныхъ маслъ на сумму 476,600 р.

Что касается сбыта всѣхъ этихъ маслъ на внутреннее потребленіе, а также вывоза ихъ за границу, то не представляется возможности опредѣлить то и другое для каждаго масла въ отдѣльности, такъ какъ въ таможенной статистикѣ отдѣльно регистрируются лишь масла: льняное, конопляное и подсолнечное, всѣ же остальныя масла показываются въ общей рубрикѣ «прочихъ растительныхъ маслъ». Всѣхъ этихъ прочихъ маслъ было вывезено за границу въ 1891 г. 37,303 пуд., въ томъ числѣ въ Финляндію 26,282 пуд. и изъ С.-Петербурга и Одессы во Владивостокъ 2,444 пуд.; въ 1892 г.—37,138 пуд., въ томъ числѣ въ Финляндію 28,965 пуд. и въ 1893 г.—32,639 пуд., въ томъ числѣ въ Финляндію 29,301 пудъ.

Чайная торговля въ Россіи.

(Составилъ **Г. Е. Грумъ-Гржимайло.**)

Торговыя сношенія Россіи съ Китаемъ начались со второй половины XVII столѣтія.

Уже при завоеваніи Сибири казаками, большинство инородцевъ, населявшихъ южныя ея части, были знакомы съ употребленіемъ чая, который, какъ и нынѣ, они пили приправляя солью и молокомъ; у монголовъ онъ игралъ даже роль денегъ, служа наиболѣе употребительной единицей обмѣна (ту же роль онъ впрочемъ играетъ у нихъ и въ настоящее время). Что же касается Европейской Россіи, то чай проникъ туда по сибирскому тракту*) едва ли раньше учрежденія казенныхъ каравановъ, вывозившихъ его

*) Впервые чай привезенъ былъ въ Москву не русскими, а голландцами черезъ Архангельскъ.

только для царя и ближнихъ бояръ, т. е. начала XVIII столѣтія (первый казенный караванъ отправленъ былъ въ Пекинъ въ 1696 г.). Потребленіе чая нѣсколько увеличилось съ 1706 г., когда частные торговцы, переставъ ѣздить въ Пекинъ, начали торговать въ Ургѣ; но насколько ничтожно было потребленіе его среди русскихъ даже четверть вѣка спустя, видно изъ нижеслѣдующихъ цифръ его привоза казенными караванами: въ 1727 г. ввезено было чая на сумму 11,674 р., а въ трехлѣтіе 1759—1761 гг. всего 12,000 пуд. на сумму 28,864 р., что, считая податныхъ лицъ одной только Сибири того времени, не составило бы и двухъ фунтовъ въ годъ на человѣка. За періодъ времени съ 1775 по 1781 годъ чая привозили въ среднемъ на 26,000 р. ежегодно. Но затѣмъ уже начинается быстрое возрастаніе потребителей чая. Не считая контрабанды, развившейся къ тому времени до необычныхъ размѣровъ, въ 1785 г. было ввезено до 29,000 п. байховаго и кирпичнаго чая на сумму 266,735 р., въ 1792 г. уже на сумму 540,236 р., что составило 22,4% всего ввоза, въ 1797 г. болѣе 40,000 п., въ 1798 г.— 52,316 пуд , а въ 1800 г. уже 69,854 пуда. Съ этого года начинается еще болѣе усиленный ввозъ чайныхъ грузовъ, которые къ 1804 г. оцѣнивались уже въ 1.488,000 р., составивъ одновременно 44% всей суммы привоза.

Кяхтинскимъ трактатомъ, заключеннымъ съ Китаемъ правительствомъ въ 1728 г., разрѣшено торговать частнымъ лицамъ въ двухъ погранічныхъ пунктахъ: въ Кяхтѣ и въ Цурухайту. ВпослѣдствіиЦурухайту былъ оставленъ, и главный мѣновой торгъ съ китайцами сосредоточился въ Кяхтѣ.

Вслѣдствіе часто возникавшихъ неудовольствій и пререканій между русскими и китайскими купцами, а также вслѣдствіе неоднократныхъ ходатайствъ кяхтинскаго купечества упорядочить торгъ, правительство въ 1800 г. утвердило положеніе для мѣнового торга, а въ 1801 г. коммерцъ-коллегія по тому же предмету дала инструкцію кяхтинской таможнѣ.

По помянутому положенію и инструкціи купцы наши, при промѣнѣ товаровъ китайцамъ, не должны были назначать на нихъ цѣны ниже установленныхъ «компаніонами»*) кяхтинскаго купечества, и не вымѣнивать ничего у китайцевъ на деньги, а для поддержанія сбыта отечественныхъ произведеній, производить торгъ мѣною товара на товаръ.

До 20-хъ годовъ нынѣшняго вѣка преобладалъ промѣнъ русскихъ товаровъ, главнѣйшимъ образомъ: суконъ, плиса, юфти и мягкой рухляди, переставшей уже съ 1762 г. быть казенной монополіей, на кирпичный чай, но послѣ указа 1822 г., воспрещавшаго, въ видахъ поощренія кяхтинской торговли, ввозъ въ Россію кантонскаго чая, этимъ путемъ направилась туда и вся масса потреблявшагося тамъ въ то время байховаго чая. Такимъ образомъ монопольный характеръ кяхтинской чайной торговли создался не естественнымъ путемъ, а мѣропріятіями правительства, которыя до 1861 г. не измѣняли своего характера.

За десятилѣтіе 1821—30 гг. ежегодный ввозъ чая въ Россію былъ на 50% больше, чѣмъ за такой же предшедшій періодъ 1811—20 гг. Такой приливъ чая превысилъ спросъ, и цѣны понизились къ убытку для торговцевъ; тогда ониприбѣгли къ норми-

*) Въ 1851 г. компаніоны переименованы были въ старшинъ.

ровкѣ и въ 1829 г. составили между собою условіе, по которому взаимно обязались не выпускать въ Россію ежегодно болѣе извѣстнаго количества чая.

Въ заботахъ о развитіи сухопутной чайной торговли въ Россіи, правительство въ 1826 г. установило возвратъ пошлинъ при отпускѣ кяхтинскихъ чаевъ за предѣлы Имперіи. Въ 1827 г. былъ даже сдѣланъ опытъ вывоза чая по лиценціямъ въ Лейпцигъ, Гамбургъ и Амстердамъ; но опытъ этотъ уже болѣе не повторялся, такъ какъ русскіе купцы, все еще ведшіе въ Кяхтѣ мѣновой торгъ, нашли транзитную черезъ Россію доставку за границу китайскихъ чаевъ операціей для себя крайне убыточной.

Въ тѣхъ же цѣляхъ 30 іюня 1845 г. была понижена на одну треть пошлина на ординарные черные чаи, отмѣнена пошлина со многихъ привозимыхъ черезъ Кяхту китайскихъ товаровъ и, наконецъ, назначена премія отъ казны за промѣниваемыя въ Кяхтѣ бумажныя издѣлія нашихъ фабрикъ (отмѣнена въ 1851 г.). Одновременно съ этимъ, однако, въ 1851 г. было вновь подтверждено воспрещеніе вывоза въ Китай золота и серебра въ монетѣ, слиткахъ и пескѣ. Запрещеніе это и строгость наказанія за его нарушеніе, при постоянно усиливавшемся требованіи этихъ металловъ китайцами, не остановивъ сдѣлокъ съ послѣдними, водворило только контрабанду драгоцѣнными металлами внѣ Кяхтинской слободы. Наконецъ кяхтинскіе торговцы, затрудняясь въ сбытѣ своихъ товаровъ, обратились къ промѣну золотыхъ и серебряныхъ издѣлій, которыя хотя и дозволены были по кяхтинскому тарифу 1841 г. къ отпуску въ Китай безпошлинно, но до 1854 г. вывозились туда въ ограниченномъ количествѣ.

Эта новая промѣнная статья, вмѣстѣ съ контрабаднымъ вывозомъ драгоцѣнныхъ металловъ, дала движеніе почти остановившемуся торгу на Кяхтѣ. Но такъ какъ вывозъ, въ особенности серебряныхъ издѣлій, вскорѣ чрезмѣрно усилился, то для ограниченія ихъ промѣна, 6 августа 1854 г. послѣдовало Высочайшее повелѣніе: серебряныя издѣлія промѣнивать не иначе какъ съ другими товарами и при томъ въ одной трети противъ цѣнности мануфактурныхъ и въ одной половинѣ противъ цѣнности пушныхъ.

Затѣмъ, когда опытъ показалъ, что установленныя въ 1800 г. «Положенія» о производствѣ мѣны по обязательнымъ цѣнамъ и запрещеніи спуска въ Китай звонкой монеты уже не соотвѣтствовали измѣнившимся условіямъ торговли, были приняты въ 1855 г. нижеслѣдующія мѣры:

1) Промѣнъ товаровъ китайцамъ на Кяхтѣ дозволенъ производить по вольнымъ цѣнамъ безъ всякаго ограниченія какими-либо общественными положеніями *);

2) разрѣшенъ отпускъ за границу черезъ Кяхту золотой монеты съ тѣмъ, чтобы она вывозима была не иначе какъ совокупно съ товарами и чтобы цѣнность ея вмѣстѣ съ цѣною промѣниваемыхъ золотыхъ и серебряныхъ издѣлій составляла каждый разъ, для каждаго торговца, не болѣе одной трети цѣнности мануфактурныхъ и не болѣе одной половины цѣнности пушныхъ товаровъ, вывозимыхъ совокупно съ металлами;

3) дозволено купцамъ 2 гильдіи производить на Кяхтѣ заграничную торговлю на

*) Въ поясненіе этого пункта слѣдуетъ замѣтить, что въ 1699 г. былъ изданъ указъ, которымъ воспрещалось воеводамъ и другимъ служилымъ людямъ, а также духовнымъ, вести торгъ съ китайцами. Указъ этотъ впослѣдствіи не только отмѣненъ не былъ, но даже наоборотъ, всѣ послѣдующія распоряженія правительства сводились къ тому, чтобы еще болѣе съузить кругъ лицъ, могущихъ вести торгъ съ китайцами.

сумму до 90,000 руб. ежегодно, по общей сложности отпускныхъ и привозныхъ товаровъ *), и

4) купеческіе коммиссіонеры и приказчики на Кяхтѣ, состоящіе въ 1 гильдіи, допущены къ производству торговли и за собственный счетъ, сообразно съ правами сихъ гильдій.

Вслѣдъ за симъ, 5 августа того же года, было разрѣшено выпускать черезъ Кяхту и серебряную монету иностраннаго чекана, съ тѣмъ же, впрочемъ, ограниченіемъ, какое было выше указано для золотой монеты и издѣлій изъ драгоцѣнныхъ металловъ.

Насколько всѣ вышеприведенныя мѣры правительства повліяли на ходъ кяхтинской торговли чаями, видно изъ нижеслѣдующей таблицы привоза кирпичныхъ и байховыхъ чаевъ за десятилѣтіе съ 1853 по 1862 годъ.

Годы	Кирпичнаго чая	Байховаго чая	Всего	Годы	Кирпичнаго чая	Байховаго чая	Всего
	въ пудахъ.				въ пудахъ.		
1853	65,943	80,202	146,145	1858	177,294	283,266	460,560
1854	86,944	149,471	236,415	1859	123,267	322,419	445,686
1855	97,737	173,900	271,637	1860	111,107	342,471	453,578
1856	87,726	234,109	321,835	1861	159,035	335,892	494,927
1857	125,024	301,889	426,913	1862	116,122	339,646	455,768

Кяхтинскій торгъ держался такъ долго благодаря, съ одной стороны, мѣропріятіямъ правительства, съ 1822 г. закрывшаго доступъ въ Россію кантонскимъ чаямъ *), съ другой—благодаря неразвитости морскихъ сообщеній, отсутствію чайной культуры внѣ Китая, затруднительному доступу въ его внутреннія области и т. д.; но коль скоро условія эти измѣнились—Кяхта неминуемо должна была потерять свое значеніе и уступить мѣсто болѣе развитымъ рынкамъ. Такое перемѣщеніе чайнаго рынка намѣчено было Тяньзинскимъ трактатомъ, а потому годъ его заключенія (1858 г.) мы можемъ принять за начало *новаго періода* въ исторіи русско-китайской торговли.

Развитіе пароходства, проникновеніе русскихъ внутрь Китая, ускоренныя прямыя сношенія по закупкѣ чая и пр. создали новую широкую почву для чайной торговли. Къ тому же съ 1861 г. отмѣнены послѣднія ограниченія въ отношеніи промѣна китайцамъ монеты, разрѣшено покупать чай на деньги и вывозить кредитные билеты, уменьшена пошлина. Съ 1 апрѣля 1862 г. разрѣшенъ ввозъ чая черезъ западную границу и европейскіе порты Россіи, и съ этого времени поворотъ въ чайной торговлѣ становится всего болѣе рѣзкимъ. Съ одной стороны кяхтинская торговля получаетъ больше свободы и больше средствъ для развитія, съ другой—самый матеріалъ для торговли сокращается отвлеченіемъ чайныхъ грузовъ на морской путь.

11 марта 1861 г., послѣ столѣтняго перерыва, отправляется въ Китай русскій

---

*) Указомъ Екатерины Великой разрѣшалось вести заграничный торгъ на Кяхтѣ только купцамъ первой гильдіи.

**) Кантонскій чай разрѣшался къ привозу только въ г. Одессу, до 1857 года остававшійся порто-франко. Съ 1850 до 1861 же года дозволено было также Россійско-Американской Компаніи, въ видахъ воспособленія ея оборотамъ, привозить небольшое количество чая (4,000 ящиковъ) морскимъ путемъ изъ Китая.

каравань въ 200 верблюдовъ, а 31 марта 1862 г. другой—въ 100 верблюдовъ, доставившіе русскіе товары въ застѣнный Китай, въ Ханькоу и его районъ. Осенью же 1861 г. нѣкоторые московскіе комерсанты являются въ Лондонъ и производятъ тамъ первую покупку чая для Россіи—до 2,000 мѣстъ. Этотъ небольшой привозъ угнетающимъ образомъ повліялъ однако на кяхтинскіе чаи, которые распроданы были съ убыткомъ. Впослѣдствіи убыточные года стали повторяться все чаще, вслѣдствіе чего многіе чайные торговцы, тяготясь упадкомъ дѣлъ на Кяхтѣ, медленностью оборотовъ и большими расходами, перенесли свою дѣятельность въ Ханькоу, Одессу и другія мѣста, въ болѣе выгодныя условія. Вмѣстѣ съ тѣмъ на сцену выступилъ вопросъ о конкурренціи кантонскихъ чаевъ съ кяхтинскими, о будущности тѣхъ сибирскихъ районовъ, которые жили главнымъ образомъ чайной торговлей...

Въ 60-хъ годахъ оборотъ кяхтинской торговли простирался до 30 милл. р.; изъ Китая въ среднемъ шло до 450,000 пуд. чая, изъ Россіи же навстрѣчу—шли сукна (до 1½ милл. арш.), плисъ (3½ милл. арш.), нанка (600,000 арш.), дра-де-дамъ (120,000 арш.), льняныя и пеньковыя ткани (270,000 арш.), юфть (½ милл. кожъ) и т. д. Это время слѣдуетъ считать кульминаціоннымъ въ развитіи кяхтинской торговли. Впрочемъ, еще въ 70-хъ и началѣ 80-хъ годовъ чайные торговцы на Кяхтѣ дѣлали значительные обороты, такъ какъ большинство потребителей продолжало еще относиться недовѣрчиво къ качествамъ кантонскихъ чаевъ и предпочитало имъ кяхтинскіе, къ аромату и вкусу коихъ оно привыкло. Съ другой стороны, усиленію оборотовъ способствовало также введеніе уплаты пошлинъ золотомъ, что, при низкомъ курсѣ, до нѣкоторой степени склонило вѣсы въ пользу Кяхты. Но къ концу 80-хъ годовъ обороты ея все сокращаются и въ послѣднее время составляютъ уже не болѣе 15—18 милл. р.

Паденіе кяхтинской чайной торговли, впрочемъ, слѣдовало предвидѣть; стоитъ только вспомнить, что торговля эта при всемъ своемъ развитіи и долговременномъ существованіи, не привела къ созданію прочной промышленности въ самой Сибири, не оставила замѣтныхъ слѣдовъ въ усиленіи предпріимчивости, не создала, наконецъ, ни въ Китаѣ, ни даже въ Монголіи постоянныхъ рынковъ для сбыта русскихъ товаровъ. Она поддерживалась и развивалась, какъ мы это уже выше отмѣтили только благодаря закону 1822 г., обезпечившему за ней монополію въ привозѣ китайскихъ чаевъ. Но случились событія 50-хъ и начала 60-хъ годовъ *), открывшія намъ какъ доступъ во внутреннія области Китая, такъ и всю почти границу его, былъ отмѣненъ законъ 1822 года, и торговля эта пала, не оставивъ даже надежды на свое возрожденіе въ дальнѣйшемъ будущемъ **).

Съ уничтоженіемъ монополіи въ Кяхтѣ, многія изъ ея русскихъ и китайскихъ конторъ ликвидировали свои дѣла, но въ то же время нѣсколько нашихъ предпріимчивыхъ

*) Кульчжинскій торговый трактатъ 1851 г., Айгунскій договоръ 1858 г., по которому мы пріобрѣли Приамурье (по Амуру впослѣдствіи пошли чайные грузы, хотя и не въ особенно большомъ количествѣ), Тянь-Цзинскій трактатъ 1858 г., англо-французское столкновеніе съ Китаемъ, Пекинскій договоръ 1860 г. и, наконецъ, „Правила для сухопутной торговли съ Китаемъ“, выработанныя въ 1862 г. и дополненныя въ 1869 г., которыми обезпечивалась наша торговля какъ въ Монголіи, такъ и въ нѣкоторыхъ пунктахъ внутренняго Китая.

**) Какъ мы ниже увидимъ. Кяхтинскій торгъ и донынѣ еще продолжаетъ поддерживаться правительствомъ, удерживающимъ запретительный тарифъ на кирпичные чай по европейской границѣ.

кяхтинцевъ, увидѣвъ открывшійся путь въ Китай, поспѣшили въ его портахъ открыть свои конторы. На первый взглядъ фактъ этотъ бросаетъ тѣнь на значеніе закона 1862 года, но внимательное изученіе характера дореформенной чайной торговли и дальнѣйшаго ея хода не оправдываетъ этого перваго впечатлѣнія. Дѣйствительно, вслѣдствіе того, что маймаченскіе торговцы (шаньсійцы) монополизировали чайный привозъ въ Кяхту, не русскимъ купцамъ, а только китайцамъ могло быть выгодно отсутствіе конкуррентовъ по ввозу чая въ Россію. Издавна утвердившееся въ Россіи мнѣніе, что всѣ крупные барыши отъ этой монополіи оставались въ карманахъ нашихъ кяхтинцевъ—несправедливо. Если бы дѣйствительно наши комерсанты въ Кяхтѣ загребали широкими лопатами барыши въ теченіе полувѣка, при ежегодныхъ оборотахъ, исчисляемыхъ въ десятки милліоновъ рублей, то естественно было бы въ ихъ средѣ ожидать сосредоточеніе огромныхъ капиталовъ; между тѣмъ извѣстно, что среди кяхтинцевъ крупныхъ капиталистовъ никогда не было; тѣже дома, которые считались наиболѣе солидными, нажили свои состоянія не на чайной торговлѣ, а на другихъ болѣе прибыльныхъ операціяхъ.

Когда русскимъ торговцамъ открылся доступъ во внутрь Китая, то они не выбросили туда опрометчиво свои капиталы, а послали сперва съ небольшими караванами своихъ піонеровъ. Благодаря въ особенности удачному выбору старшины въ лицѣ И. А. Нерпина, піонеры эти развѣдали, что лучшими чайными рынками въ Китаѣ могутъ считаться Ханькоу и Фучжоу, гдѣ однако спросъ на наши товары не можетъ быть очень большимъ; что лучшимъ пунктомъ для нашихъ отправокъ чая сухопутно въ Россію является Тянь-цзинъ, хотя и его рынокъ слабъ въ спросѣ нашихъ товаровъ; и что, наконецъ, лучшій рынокъ для сбыта послѣднихъ есть городъ Калганъ, но что въ тоже время онъ слишкомъ тугъ для того, чтобы покуиать намъ чаи.

Эти указанія были настолько точны, что, благодаря имъ, наши торговцы укоренились въ Китаѣ весьма скоро, сперва въ Тянь-цзинѣ и Калганѣ, затѣмъ въ Ханькоу и, наконецъ, уже позднѣе въ Фу-чжоу.

Въ Ханькоу русскія фирмы первыя вошли въ непосредственныя сношенія съ производителями чая, завели даже свои плантаціи (аренда) и, вообще, осѣли прочнѣе другихъ націй. Первоначально онѣ не могли обходиться безъ посредническихъ услугъ англичанъ, но нынѣ зависимость ихъ отъ этого посредничества значительно ослабѣла; также давно вышли опѣ и изъ подъ опеки шаньсійцевъ и нынѣ покупаютъ чай тамъ, гдѣ считаютъ закупку его наиболѣе для себя выгодной.

До 1888 г. въ Ханькоу оперировали три русскія фирмы; въ этомъ же году основалась тамъ четвертая крупная фирма (братья К. и С. Поповы), увеличившая послѣ 1890 г. въ замѣтной степени операціи русскихъ по закупкѣ и отправкѣ чаевъ *). Современный размѣръ этихъ операцій и положеніе, занятое русскими на Ханькоу'скомъ чайномъ рынкѣ, видно изъ нижеслѣдующихъ данныхъ, относящихся къ операціи 1894 года.

---

*) Слѣдуетъ замѣтить, что три русскія фирмы: „Токмаковъ, Молотковъ и К^ое, «Молчановъ, Печатновъ и К^о» и «Чирковъ, Пановъ и К^о» занимаются только комиссіонными дѣломъ, а также прессованіемъ плиточныхъ и кирпичныхъ чаевъ какъ въ Ханькоу, такъ и въ Цзю-цзянѣ; фирма же «братья К. и С. Поповы» скупаетъ чай для собственной торговли въ Россіи.

Изъ Ханькоу'скаго порта въ 1894 г. отпущено было:

Чернаго байховаго чая	74.201,315	фунт.	на	21.267,580	сер.	рублей
Хуасяна (чайныхъ высѣвокъ) . .	280,396	»	»	28,326	»	»
Зеленаго чая	1,146	»	»	498	»	»
Кирпичнаго чернаго чая . . .	24.324,956	»	»	2.301,747	»	»
» зеленаго чая	22.037,640	»	»	2.085,427	»	»
Плиточнаго чая	1.134,470	»	»	198,193	»	»
Полѣпчатаго чая	15.361	»	»	1,006	»	»
Всего	121.993,924	фунт.	на	25.882,777	сер.	рублей.

Цифры эти опредѣяютъ лишь вывозъ чая изъ Ханькоу'скаго порта, но часть чаевъ изъ Цзянси'ской и Анхуи'ской провинцій, особенно зеленыхъ и приготовленныхъ на русскихъ фабрикахъ въ Цзю-Цзянѣ кирпичныхъ и плиточныхъ, вывезена была изъ Цзю-цзяна и Уху, минуя Ханькоускій рынокъ, въ Шанхай и оттуда въ Тянь-цзинъ для Кяхты, въ Приморскую Область, въ Европу и Америку. Взявши же цифры вывоза чая изъ Цзю-Цзяна и Уху, получимъ:

Чернаго байховаго чая	78.816,047	фунт.	на	22.486,338	сер.	рублей.
Чайныхъ высѣвокъ	502,776	»	»	40,181	»	»
Чайнаго листа (неподж.) . . .	192,945	»	»	74,553	»	»
Зеленаго чая	6.176,193	»	»	2.549,934	»	»
Черныхъ кирпичныхъ чаевъ . .	27.539,315	»	»	2.652,865	»	»
Зеленыхъ » » . .	22.037.641	»	»	2.085,427	»	»
Плиточнаго чая	1.983,422	»	»	40,803	»	»
Полѣпчатаго чая	15,480	»	»	1,006	»	»
Всего .	135.263,819	фунт.	на	30.291,107	сер.	рублей.

74.201,315 фунтовъ чернаго байховаго чая, вывезенныхъ изъ Ханькоу'скаго порта, составляютъ 963,154 полуящика; изъ нихъ 494,665 полущ. пріобрѣтено было русскими фирмами, 378,481—25-ю иностранными (англійскими и германскими) фирмами; 82,909—переотправлено китайцами для продажи въ Шанхай, остальные же 12,099—остались на рынкѣ нераспроданными.

Изъ всего количества пріобрѣтеннаго русскими фирмами чая было отправлено изъ Ханькоу въ 1894 г.:

Байховаго чая—въ Одессу 13.661,193 ф., въ Лондонъ 435.155 ф., въ Гавръ 6,894 ф., въ Кенигсбергъ 35,857 ф., въ Гамбургъ 118 ф., въ Портъ-Саидъ 4,551 ф., въ Нью-Іоркъ 14,384 ф., въ С. Франциско 192 ф., въ Шанхай 320 ф., въ Кяхту черезъ Тянь-цзинъ 18.148,903 ф., въ Николаевскъ 2.232,571 ф., въ Владивостокъ 44,895 ф., въ Аянъ 80,902 ф. а всего . . . . . 53.665,935 ф.

Зеленаго чая—въ Кяхту (черезъ Тянь-цзинь) 1.716,505 ф., въ Николаевскъ 217,499 ф., въ Аянъ 16,540 ф., а всего . . . . 1.950,544 ф.

Кирпичнаго чернаго чая—въ Кяхту (черезъ Тянь-цзинъ) 19.448.998 ф., въ Николаевскъ 11.993,378 ф., въ Владивостокъ 432,146 ф., въ Аянъ и Охотскъ 1.696,916 ф. а всего . . . . 33.571,438 ф.

Кирпичнаго обыкновеннаго чая—въ Кяхту (черезъ Тянь-цзинъ) 2.450,844 ф., въ Николаевскъ 601,291 ф., а всего . . . 3.052,135 ф.

Кирпичнаго зеленаго чая—въ Кяхту (черезъ Тянь-цзинъ) 76.461 ф., въ Николаевскъ 253,603 ф., а всего . . . . . 330,064 ф.

Итого чая всякаго рода . . . 73.711,372 р.

Кромѣ того оставалось на складѣ и подлежало отправкѣ послѣ 1 января 1895 г. байховаго чая . . . . . 510,888 ф.

Изъ сопоставленія этихъ цифръ съ нижеслѣдующими данными вывоза чаевъ русскими фирмами изъ Ханькоу за десятилѣтіе съ 1881 по 1890 годъ видно, что, возрастая довольно постепенно, до 1890 года, послѣдній съ этого времени сразу поднялся и въ 1894 году уже превысилъ вывозъ 1884 года почти на 1 милліонъ пудовъ.

Сортовъ чаевъ.	Въ тысячахъ русскихъ фунтовъ.									
	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889	1890
Байков. чая	13.590,30	17.938	19.018	20.278	16.772	27.568	25.531	26.940	23.959	24.841,3
Зелен, „	260	74,16	57	Свѣдѣн. нѣтъ.	395	158	232	209	0,6	203,09
Кирп.черн. „	11.411	13.976	14.794	13.174	13.547	19.663	20.684	23.838	19.023	15.980
„ об. „	1.904	2.870	1.875	1.215	1.803	1.461	1.432	2.070	2.032	3.090
„ зел. „	286	337	160	111	253	888	57	133	192	543
Плиточн. „	259	115	76	122	1.029	2.107	—	—	1.290	1.712
Всего .	28.210,13	35.310,16	34.980	34.900	33.779	51.845	47.936	53.190	46.476,6	46.369,39

Второе послѣ Ханькоу мѣсто по вывозу китайскихъ чаевъ за границу занимаетъ городъ Фу-чжоу. Впрочемъ въ Россіи Фу-чжоу'скіе байховые чаи не пользуются особой любовью и вывозъ ихъ оттуда не особенно великъ. Зато сравнительно благоиріятную картину представляетъ вывозъ изъ Фу-чжоу кирпичнаго чая. Экспортъ его колебался отъ 155 тыс. пуд. въ 1889 г. до 386 тыс. въ 1886 году и въ 1894 г. выразился цифрой 317,928 пудовъ.

Къ началу 80-хъ годовъ въ Фу-чжоу существовали отдѣленія трехъ русскихъ фирмъ: «Пятковъ, Молчановъ и К°», «Токмаковъ, Молотковъ и К°» и «Пономаревъ и К°». За смертію Пономарева, послѣдняя изъ этихъ фирмъ перестала существовать, а мѣсто ея было занято купцомъ Спѣшиловымъ, открывшимъ въ Фу-чжоу самостоятельный торговый домъ, просуществовавшій лишь до 1890 г., когда, за невозможностью пережить кризисъ въ чайной торговлѣ, *) Спѣшиловъ вынужденъ былъ прекратить здѣсь свои операціи. Въ 1889 г. фирма «Пятковъ, Молчановъ и К°» была переименована въ товарищество «Печатновъ, Молчановъ и К°». Такимъ образомъ съ конца 1890 г. въ Фу-чжоу работаютъ только двѣ русскія фирмы.

Главная ихъ дѣятельность сосредоточилась на изготовленіи кирпичнаго чая. Въ

*) Этотъ кризисъ имѣлъ не всеобщій, а частный характеръ (для Фу-цзянской пров.), и обусловливался сперва «чайной горячкой», вызвавшей значительное ухудшеніе въ чайномъ производствѣ, а затѣмъ быстрымъ паденіемъ вывоза, вслѣдствіе закрытія Лондонскаго рынка для значительной массы фу-цзянскихъ чаевъ.

семидесятыхъ годахъ фабрикація его производилась внутри страны, на чайныхъ плантаціяхъ, гдѣ русскіе могли съ удобствомъ пріобрѣтать необходимый для выдѣлки кирпичнаго чая «хуа-сянъ», но пребываніе внутри страны было сопряжено для нихъ съ большими неудобствами и, кромѣ того, доставка чайныхъ кирпичей въ портъ Фу-чжоу обставлена была большимъ рискомъ, вслѣдствіе частыхъ крушеній лодокъ на порогахъ р. Минъ. Эти два обстоятельства побудили русскія фирмы перенести фабрикацію кирпичнаго чая въ портъ Фу-чжоу, гдѣ также какъ въ Хань-коу и Цзянѣ ими устроены усовершенствованные паровые прессы.

Такъ какъ дѣятельность русскихъ въ Тянь-Цзинѣ и Калганѣ сводится почти исключительно на переотправку доставляемыхъ сюда изъ Ханькоу, Цзю-цзяна и Фу-чжоу байховаго, кирпичнаго и плиточнаго чаевъ, то мы не станемъ останавливаться на этихъ операціяхъ и перейдемъ къ обзору тѣхъ путей, коими чай доставляется нынѣ изъ внутреннихъ провинцій Китая въ Россію.

Россія получаетъ свой чай: 1) черезъ Кяхту, 2) черезъ Николаевскъ на Амурѣ (и тотъ и другой чай очищаются въ Иркутской таможнѣ и слѣдуютъ далѣе по Сибирскому тракту на Томскъ и Тюмень), 3) въ небольшихъ количествахъ черезъ Гуй-хуа-ченъ, Улясутай и Бійскъ или Чугучакъ, 4) черезъ Шанхай, Бомбей и Асхабадъ или Душакъ (почти исключительно зеленый) и въ 5) наконецъ, моремъ, преимущественно черезъ Одессу и порты Балтійскаго моря, а также транзитомъ черезъ Германію. Кромѣ того, для мѣстнаго потребленія чай привозится во Владивостокъ, Охотскъ и Аянъ, откуда на оленяхъ везется дальше въ Якутскую губернію. Изъ всѣхъ этихъ путей наибольшее значеніе имѣютъ кяхтинскій и морской путь на Одессу.

Нижеслѣдующая таблица показываетъ размѣры ввоза въ Россію китайскихъ чаевъ этими двумя путями.

Годы.	Всего вывезено въ Россію.	Въ томъ числѣ ввезено.					
		Черезъ Одессу.	Черезъ Иркутскую таможню [1].				
			Байхов.	Кирпичн.	Плиточн.	Всего.	Черезъ обѣ тамож. въ %
		Пуды.					
1885	1.656.136	246.193	369.540	579.683	—	949.223	72
1886	2.039.005	380.511	374.580	768.129	—	1.142.709	73
1887	3.031.791	370.321	497.869	974.978	—	1.472.842	61
1888	2.040.053	495.524	448.714	775.556	132 [2]	1.224.402	84
1889	1.926.753	511.579	423.857	726.807	10.203	1.160.867	87
1890	2.046.160	661.709	298.656	723.565	31.586	1.053.807	83
1891	1.867.467	724.988	260.728	593.806	32.610	887.144	86
1892	1.988.676	471.660	376.553	789.664	31.470	1.197.687	84
1893	2.216.918	640.676	377.502	831.935	32.780	1.242.217	84
1894	2.465.119	663.775	445.926	977.766	46.096	1.469.788	87
1895	2.534.700	ок. 800.000 [3]	527.315	925.840	46.027	1.499.182	91

[1]) Черезъ Иркутскую таможню, кромѣ кяхтинскаго, проходитъ и нѣкоторое количество чая подымающагося вверхъ по Амуру изъ Николаевска.

[2]) Инициатива приготовленія плиточнаго чая принадлежитъ Пономареву. Для его изготовленія берутъ лучшіе сорта хуа-сяна.

[3]) Точно цифра эта не могла быть еще установлена.

Изъ этой же таблицы видно, что только едва $^1/_6$ всего поступающаго въ Россію чая приходится на долю прочихъ путей, изъ коихъ главнѣйшимъ слѣдуетъ считать транзитный черезъ Германію. Дѣйствительно, черезъ Граево проходило чая байховаго въ пудахъ:

Годы.	Чернаго.	Цвѣточнаго и желтаго.	Всего.	Годы.	Чернаго.	Цвѣточнаго и желтаго.	Всего.
1883	439,140	360	439,500	1888	229,782	104	229,884
1884	501,556	312	501,868	1889	166,420	128	166,548
1885	333,266	150	333,416	1890			192,814
1886	420,327	367	420,694	1891	Чая всякаго		75,362
1887	147,384	220	147,604	1892			113,459
				1893			114,007

Т. е. до 1887 г. даже больше, чѣмъ черезъ Одессу, что и понятно, такъ какъ только послѣ изданія «Временнаго положенія о Добровольномъ флотѣ», Высочайше утвержденнаго 24 февраля 1886 г., въ которомъ, между прочимъ, предписывалось этому флоту содержать срочное сообщеніе между Одессой и портами Восточнаго океана и вообще содѣйствовать развитію отечественной торговли, явилась возможность правильно организовать доставку чайныхъ грузовъ въ сказанный портъ.

Наконецъ, изъ той же таблицы нельзя не видѣть, что по кяхтинскому пути проходитъ нынѣ такое количество чайныхъ грузовъ, какъ никогда не проходило раньше, что видно изъ нижеслѣдующихъ данныхъ провоза чаевъ черезъ Кяхту въ періодъ времени съ 1800 года.

	Средн. по 10-лѣтіямъ.		
1801—1810	75 тыс. пуд.	1856—1860	426 тыс. пуд.
1811—1820	96 »	1861—1865	425 »
1821—1830	143 »	1866—1870	392 »
1831—1840	190 »	1871—1875	585 »
	Средн. по 5-лѣтіямъ.	1876—1880	816 »
1841—1845	260 тыс. пуд.	1881—1885	950 »
1846—1850	337 »	1886—1890	1,204 »
1851—1855	290 »	1891—1895	1,259 »

Казалось-бы данныя эти опровергаютъ сказанное выше о паденіи кяхтинской торговли. Внимательное изученіе вопроса показываетъ, однако, что нынѣ роль Кяхты значительно измѣнилась, такъ какъ изъ центральнаго пункта чайнаго торга она превратилась преимущественно въ перевалочный пунктъ. Такъ, возьмемъ хотя бы 1894 годъ.

По даннымъ Иркутской таможни въ ней было очищено въ этомъ году пошлиной: 446 тыс. пуд. байховаго, 978 тыс. пуд. кирпичнаго и 46 тыс. пуд. плиточнаго, всего же 1,470 тыс. пуд. А между тѣмъ, по даннымъ нашего консульства въ Ханькоу, оттуда выслано было черезъ Тянь-Цзинъ на Кяхту: байховаго 457 тыс. пудовъ, кирпичнаго 549 тыс. пуд. и плиточнаго 43 тыс. пуд.; въ то же время черезъ Тянь-Цзинъ же на Кяхту выслано былъ изъ Фу-чжоу: байховаго 500 пуд. и кирпичнаго 216 тыс. пуд.; наконецъ, черезъ Николаевскъ, хотя и не полностью, изъ этихъ двухъ китайскихъ портовъ поступило въ Иркутскую таможню: 67 тыс. пуд. байховаго, 125 тыс. пуд. кирпичнаго и 5 тыс. пудовъ плиточнаго. Если даже допустить, что не весь чай отправки 1894 года могъ быть очищенъ въ томъ же году въ Иркутской таможнѣ, то все же изъ

этихъ цифръ нельзя не усмотрѣть, что размѣръ сдѣлокъ на чай въ Кяхтѣ не могъ быть великъ; да и то послѣднія относились преимущественно къ чаямъ кирпичнымъ, хотя въ вышеприведенномъ перечнѣ не показано количества кирпичныхъ чаевъ, прошедшихъ въ Тянь-цзинъ изъ Цзю-Цзяна, не заходя въ Ханькоу.

Что *достойно особаго вниманія* и что идетъ въ совершенный разрѣзъ съ установившимся взглядомъ, что морская доставка чаевъ грозитъ убить въ близкомъ будущемъ сухопутную черезъ Кяхту, это—*необыкновенно быстрое развитіе экспорта чаевъ именно черезъ Кяхту*. Не касаясь кирпичныхъ чаевъ, которые искусственно направляются (главнѣйшимъ образомъ) этимъ путемъ, посмотримъ, что показываютъ намъ цифры привоза въ Россію байховыхъ чаевъ черезъ Европейскую границу и Иркутскую таможню.

Годы.	Байховаго чая очищено пошлиной. По Европейск. границѣ.	По Иркутской таможнѣ.	Всего.	Среднія по 5-лѣтіямъ.
1869	573,989 пуд.	162,2 3 пуд.	736,212 пуд.	
1870	543,037 »	226,074 »	769,111 »	871,562
1871	690,241 »	176,168 »	866,409 »	въ томъ числѣ по Иркутской таможнѣ 23%.
1872	790,444 »	184,902 »	975,346 »	
1873	729,999 »	280 734 »	1,010,733 »	
1874	723,496 »	276,201 »	999,697 »	
1875	794,121 »	215,517 »	1.009,638 »	973,014
1876	942,976 »	255,578 »	1.198,554 »	въ томъ числѣ по Иркутской таможнѣ 27%.
1877	373,686 »	250,131 »	623,817 »	
1878	741,023 »	292,341 »	1.033,364 »	
1879	855,701 »	328,237 »	1.183,938 »	
1880	1.146,041 »	392,529 »	1.538,570 »	1.200,673
1881	625,339 »	289,891 »	915,230 »	въ томъ числѣ по Иркутской таможнѣ 27%.
1882	838,031 »	288,470 »	1.126,501 »	
1883	907,140 »	331,987 »	1.239,127 »	
1884	989,037 »	325,619 »	1.314,656 »	
1885	769,827 »	371,693 »	1.141,520 »	1.197,850
1886	924,072 »	375,393 »	1.299,465 »	въ томъ числѣ по Иркутской таможнѣ 33%.
1887	607,310 »	458,014 »	1.065,324 »	
1888	695,367 »	472,922 »	1.168,289 »	
1889	702,091 »	415,846 »	1.117,937 »	
1890	834,708 »	303,145 »	1.137,865 »	1.139,638
1891	743,810 »	302,495 »	1.046,305 »	въ томъ числѣ по Иркутской таможнѣ 31%.
1892	798,980 »	379,097 »	1.178,077 »	
1893	840,504 »	377,502 »	1.218,006 »	
				Среднее за двухлѣтіе. 1.364.134.
1894	823,760 »	445,926 »	1.269,686 »	въ томъ числѣ по Иркутской таможнѣ 35%.
1895	931,268 »	527,315 »	1.458,583 »	

Эта таблица показываетъ, что одновременно съ прогрессивнымъ увеличеніемъ общаго ввоза байховыхъ чаевъ въ Россію, въ еще большей пропорціи возрастаетъ ввозъ чаевъ черезъ Кяхту. Вообще же слѣдуетъ сказать, что по этому пути везется такое количество грузовъ, какое только можетъ быть поднято наличными силами верблюжьяго и воловьяго населенія Монгольской степи, а потому пока нѣтъ еще основаній считать его обреченнымъ въ ближайшемъ будущемъ на забвеніе.

Исторія русской чайной торговли тѣсно связана съ колебаніями и измѣненіями таможеннаго тарифа на чай. Не касаясь вопроса детально, перечислимъ только тѣ пошлины, которые взимались казной за чай съ момента возникновенія торговли этимъ товаромъ.

До половины прошлаго столѣтія чай платилъ таможенные сборы и на границѣ и внутри Россіи. Въ первыхъ тарифахъ 1724 и 1731 гг. значится «чай всякій», съ котораго положено брать по 4 р. съ пуда при ввозѣ, по 2 р. съ пуда при вывозѣ, но только въ портовыхъ таможняхъ по европейской границѣ. Съ 1754 г. правительство закрыло внутреннія таможни и опредѣлило точный размѣръ пошлины съ китайскаго чая: тарифной въ 10% и внутренней въ 15% со стоимости товара. Въ 1755 г. изданъ общій таможенный уставъ, и тарифомъ 1757 г. установлена въ портовыхъ и пограничныхъ таможняхъ одинаковая пошлина по 14 р. 40 к. съ пуда чая, въ 1782 г. увеличенная до 32 р., а въ 1796 г. до 60 р. Послѣдняя пошлина оставалась безъ измѣненія до воспрещенія въ 1822 г. привоза чая по европейской границѣ.

Дальнѣйшія измѣненія тарифа видны изъ нижеслѣдующей таблицы (съ пуда):

Годы.	По Европейской границѣ байховый: кирпичный, черный, зеленый [1])	Черезъ Кяхту. баховый кирп. плит. черн. зелен [1]).	По Среднеазіатской гран. Съ Китаемъ. Съ ханствами бахов. кирпичи. байховый черн. зелен. зелен. черн.
1796	60 р.		
1800		7 р.— к. 7 р.— к. 1 р.—к.	
1812		24 „ 10 „ 24 „ 10 „ 2 „ 70 „	
1841	Въ 1822 г. послѣдовало воспрещеніе привоза чаевъ по Евр. гран.	24 „ — „ 24 „ — „ 2 „ 40 „	
1845		16 „ — „ 32 „ — „ 2 „ 40 „	
1849		16 „ — „ 28 „ — „ 2 „ 40 „	
1861	12 р. 24 р. (по сух. гр.) 14 р. 26 р. (по мор. гр.)	6 „ 30 „ 6 „ 30 „— „ 80 „	
1868			безпошл. 6 р. 30 к.
		Золотомъ.	
1877	15 р. 40 к. золот.	6 р. 30 к. 6 р. 30 к. 80 к.	
1881	16 р. 94 к. золот.	6 „ 96 „ 6 „ 96 „ 88 „	
1885	21 р. зол.	13 р. 2 р. 50 к. 6 р.	
1886			14 р. 40 к. 21 р.
1889			21 р. 14 р. 40 к. 4 р. (по Туркест. гран.).
1890			13 р. зол. 2 р. 50 к. з. (по Семипалат. окр.)
		Золотомъ.	
1891		13 р. 2 р. 50 к. 10р.	
1894			14 р. 40 к. съ высш. сорт. 6 р. съ низш. сортовъ. 25 р.

Въ Приамурскій край привозъ чая допущенъ безпошлинно.

Высокое обложеніе чая въ значительной мѣрѣ способствовало развитію его контрабаднаго ввоза и фальсификаціи. Многочисленные анализы чаевъ показали, что для

[1]) Высокіе сорта зеленаго, желтаго и такъ называемаго цвѣточнаго чая.

подмѣсей и поддѣлокъ байховаго чая преимущественно идутъ листья шиповника, земляники, кавказской брусники (Vaccinium acrostaphylos), «Иванъ-чая» или кипрея (Epilobium angustifolium), ясеня, клена, рябины, ивы, тополя, осины, боярышника, бузины и т. д., а также листья уже спитаго чая. При этомъ для окрашиванія такой подмѣси употребляютъ самые разнообразные составы: берлинскую лазурь, куркуму, жженый гипсъ, хромовокислый кали и свинецъ, мышьяковистую мѣдь и другую минеральную зелень, графитъ, кампешевое дерево, а также: индиго, известь, углекислую магнезію, лакмусъ и проч. Для приданія ей аромата, къ ней примѣшиваютъ цвѣты нѣкоторыхъ растеній, а также нѣкоторое количество прежде надушеннаго чая.

Обработка спитаго чая (для сообщенія ему вяжущаго вкуса—его вспрыскиваютъ отваромъ веществъ, содержащихъ дубильную кислоту, а для того, чтобы листья скручивались при высушиваніи, его смачиваютъ слабымъ растворомъ аравійской камеди или крахмальнаго клейстера) сосредоточивается, главнѣйшимъ образомъ, въ Москвѣ (въ Рогожской части, а также въ подгородныхъ деревняхъ), а также—въ Одессѣ, Кіевѣ и Шклювѣ; приготовленіе же такъ-называемаго «капорскаго» чая(изъ листьевъ различныхъ растеній, но главнѣйшимъ образомъ кипрея) въ окрестностяхъ Петербурга и Казани.

Родина фальсификаціи чая (обработка спитаго чая и подмѣсь листьевъ подходящихъ растеній)—Китай; въ Россіи его стали фальсифицировать недавно, зато здѣсь этого рода дѣятельность достигла необычайныхъ размѣровъ. Борьба правительства съ этимъ зломъ началась уже въ 1836 году; но цѣлый рядъ мѣръ, направленныхъ къ его пресѣченію, не принесъ вполнѣ удовлетворительныхъ результатовъ. Наконецъ, въ самое послѣднее время правительство рѣшилось прибѣгнуть къ обязательному обандероленію чаевъ; и надо думать, что мѣра эта въ значительной степени ограничитъ дѣятельность фальсификаторовъ en gros.

Первыя попытки разведенія чайныхъ кустовъ въ Закавказьѣ относятся еще къ 1833 г. Съ тѣхъ поръ опыты повторялись неоднократно, но не приводили къ какимъ-либо существеннымъ результатамъ. Между тѣмъ на пригодность климата Закавказья къ чайной культурѣ указывали не только русскіе (А. И. Воейковъ и Бутлеровъ), но и иностранные ученые (американецъ Земмлеръ и французскій академикъ Нольденъ). Это побуждало ученыя Общества Россіи (Кавказское Общество Сельскаго Хозяйства и Императорское Вольно-Экономическое Общество), а также частныхъ лицъ продолжать опыты, встрѣтившіе въ правительственныхъ сферахъ должную поддержку. И нынѣ можно, кажется, съ увѣренностью сказать, что чайную культуру на Кавказѣ ожидаетъ свѣтлая будущность.

Столярныя, токарныя и рѣзныя издѣлія.

(Составлено въ Департаментѣ Торговли и Мануфактуръ).

Лѣсныя богатства Россіи въ территоріальномъ отношеніи распредѣлены крайне неравномѣрно, вслѣдствіе чего, а также принимая во вниманіе близость или отдаленность потребительныхъ рынковъ, обиліе даровой механической силы, какъ-то: рѣкъ, водопадовъ и пр., дешевизну горючаго матеріала и пр.—производства по обработкѣ дерева группируются лишь въ очень немногихъ районахъ.

Обширный сѣверъ Россіи, густо покрытый лѣсомъ, пользуется своимъ богатствомъ преимущественно въ первобытной его формѣ, торгуя главнымъ образомъ пиленымъ лѣсомъ, грубо обдѣланными бревнами, и только въ Финляндіи, благодаря счастливому сочетанію даровой водяной силы съ лѣснымъ богатствомъ, окрѣпло въ большихъ размѣрахъ производство цѣлыхъ деревянныхъ домовъ со всею обстановкою. Необходимыя части приготовляются по строго однообразному шаблону и одному виду, благодаря чему цѣлые дома, нерѣдко двухъ или трехъ-этажные, въ разобранномъ видѣ, вывозятся изъ Финляндіи не только во внутреннія губерніи Россіи, но также и заграницу, проникая въ Египетъ и даже въ Австралію.

Нѣсколько южнѣе, въ С.-Петербургѣ, Москвѣ и Прибалтійскомъ краѣ, сосредоточены крупныя столярныя мастерскія для удовлетворенія обширнымъ требованіямъ густого населенія столицъ. Здѣсь переработкѣ подвергается, разумѣется, лишь привозный изъ другихъ губерній лѣсъ. Въ этомъ же районѣ сосредоточено и приготовленіе болѣе цѣнной мебели, заведенія по обработкѣ кости, рога, пробки, багетовъ и пр. Далѣе, еще южнѣе—въ Привислянскомъ краѣ, приготовленіе гнутой мебели приняло особенно широкіе размѣры. Югъ Россіи, благодаря развитію винодѣлія, винокуренія, цементнаго и т. п. производствъ, требующихъ деревянной укупорки, перерабатываютъ массу бондарныхъ клепокъ. Бондарное производство во многихъ пунктахъ указаннаго района приняло очень широкіе размѣры. Цементное производство въ Новороссійскѣ, особенно широко развившееся въ послѣднія десять лѣтъ, сначала пользовалось почти исключительно привознымъ изъ за границы лѣсомъ, но въ настоящее время, благодаря пересмотру таможенныхъ тарифовъ на этотъ предметъ, потребляетъ исключительно русскій лѣсъ. Приблизительно въ такомъ же положеніи находится такъ называемое ящичное производство въ Батумѣ. Зародившись здѣсь въ 1883 году послѣ окончанія постройки Батумской вѣтви Закавказской желѣзной дороги, производство это быстро приняло необычайно большіе размѣры. Оно вызвано къ жизни требованіемъ рынковъ дальняго Востока, куда наши нефтяныя освѣтительныя масла, въ виду климатическихъ условій, должны идти въ герметически запаянныхъ жестянкахъ, уложенныхъ затѣмъ въ деревянные ящики. Та-

кимъ образомъ, хотя это производство не имѣетъ самостоятельнаго характера, тѣмъ не менѣе, отвѣчая требованіямъ нашей внѣшней торговли керосиномъ, оно приняло очень большіе размѣры. Производство это достигаетъ въ годъ 6—7 мил. ящиковъ. Этому дѣлу, повидимому, грозитъ большая опасность и притомъ въ недалекомъ будущемъ. Ящики нужны только для керосина, идущаго въ тропическія страны, такъ какъ вся Европа и почти все обширное побережье Средиземнаго моря снабжается нынѣ наливнымъ товаромъ. Благодаря усиліямъ экспортеровъ русскаго керосина, имъ удалось недавно открыть склады для наливного товара во многихъ мѣстахъ Индіи, Малайскаго архипелага, Китая и Японіи, и слѣдовательно, по мѣрѣ образованія новыхъ подобныхъ складовъ и расширенія дѣятельности старыхъ—спросъ на такой керосинъ будетъ уменьшаться.—Описываемое производство приняло въ Батумѣ довольно большіе размѣры.

Къ этому же роду издѣлій относятся, между прочимъ, укупорочные ящики, собираемые не на гвоздяхъ, но связываемые на шипахъ. Одна изъ наиболѣе крупныхъ фабрикъ подобнаго рода находится въ Москвѣ и принадлежитъ товариществу «Ф. М. Шемякинъ и К°»; она выдѣлываетъ до 300 тыс. штукъ ящиковъ въ годъ, на сумму до 125 тыс. руб., и приводится въ дѣйствіе 2 паровыми машинами по 20 силъ. Въ С.-Петербургѣ также имѣются довольно большія ящичныя фабрики, производительность которыхъ, вмѣстѣ съ выдѣлкою и другихъ простыхъ издѣлій, превышаетъ 200 тыс. руб. въ годъ.

Главными центрами механическаго производства мебельныхъ и столярныхъ издѣлій являются: Привислянскій край (Варшавская, Петроковская и Люблинская губерніи) и губерніи: С.-Петербургская, Московская и Лифляндская. Нѣкоторыя фабрики отличаются довольно крупными размѣрами, снабжены паровыми и газовыми двигателями и новѣйшими станками для обработки дерева, что̀ указываетъ на значительное развитіе механическаго производства въ послѣднее время.

Очень видную отрасль мебельнаго производства въ настоящее время составляетъ изготовленіе т. н. «гнутой мебели». Оно сосредоточено главнымъ образомъ въ Варшавѣ и отчасти въ губерніяхъ: Люблинской, Петроковской и Волынской; наибольшая производительность до 360 тыс. руб.—принадлежитъ 2 фабрикамъ промышленнаго общества подъ фирмою «Войцѣховъ». Мебель изящной работы и инкрустированная выдѣлывается по преимуществу въ С.-Петербургѣ и отчасти въ Москвѣ.

Со времени послѣдней выставки 1882 г. значительно усилилось производство экономической простой мебели, доступной по своей цѣнѣ и небогатому люду, причемъ возникли новыя обширныя фабрики: гнутой мебели, фанерныхъ издѣлій для стульевъ, креселъ, скамеекъ, вагоновъ желѣзныхъ дорогъ и т. п. въ Ново-Радомскѣ, Петроковской губ., и въ Ревелѣ.

Другимъ крупнымъ производствомъ по обработкѣ дерева, хотя и менѣе сконцентрированнымъ въ одномъ мѣстѣ, является мебельное. Производство это въ значительной мѣрѣ разбросано повсемѣстно въ Имперіи по мелкимъ мастерскимъ, но въ нѣкоторыхъ мѣстахъ оно принимаетъ чисто фабричный характеръ.

Бондарное производство всегда и повсюду занимаетъ подчиненное положеніе: оно оживляется только вмѣстѣ съ оживленіемъ другого производства, требующаго бочекъ для своихъ фабрикатовъ, и такимъ образомъ судьба его связана съ успѣхомъ главнаго произ-

водства. Въ этомъ отношеніи исторія бондарнаго дѣла за послѣднія 25 лѣтъ представляется чрезвычайно интересною. Развитіе нефтянаго дѣла, начавшееся въ Баку въ началѣ этого періода, вызвало къ жизни бондарное производство, и такъ какъ названный городъ на далекомъ пространствѣ кругомъ лишенъ лѣсовъ, то бондарная клепка стала доставляться туда изъ внутреннихъ губерній Россіи; съ отдаленныхъ береговъ Волги, Оки и Камы множество барокъ съ клепками пошло внизъ по теченію Волги; въ Астрахани открылись громадные склады этого товара, и торговля бондарнымъ лѣсомъ стала одною изъ наиболѣе выгодныхъ отраслей торговли лѣсными матеріалами. Клепка изъ Астрахани, сдѣлавшейся сборнымъ пунктомъ, направлялась въ Баку; туда же слѣдовали за нею отовсюду и бондари, которыхъ на мѣстѣ вовсе не было. Спросъ на бочки былъ такъ великъ, что ручное производство ихъ не могло уже удовлетворять существующему спросу, и потому въ 1873 г. тамъ была открыта первая паровая бондарная мастерская съ производствомъ ста бочекъ въ день. Спустя всего три года тамъ же строится другой паровой бондарный заводъ съ годовымъ производствомъ въ сто тысячъ бочекъ, но и этого оказывается мало, и, спустя еще три года, тамъ же возникаетъ третій подобный заводъ съ крупнымъ производствомъ.

Несмотря на успѣхи машиннаго производства, бондари-ремесленники продолжали еще выгодно работать; число ихъ было велико, производство быстро шло въ гору, но успѣхъ наливной перевозки нефти сразу подорвалъ выгодность бондарнаго производства, и первой жертвой этого успѣха русской техники были паровыя бондарни, которыя вскорѣ закрылись одна за другою. Разница въ цѣнѣ транспортировки керосина въ тарѣ или наливомъ была такъ велика, что не было даже возможности малѣйшей конкурренціи, и бондарное дѣло заглохло здѣсь еще скорѣе, чѣмъ оно возникло. Бондари побрасали свое ремесло и взялись за плотничныя работы, которыя тогда требовали массы рабочихъ рукъ. Бондарное производство было очень выгодно, но гибель его не вызвала никакихъ потрясеній, такъ какъ всѣ его участники быстро приспособились къ новымъ условіямъ. На развалинахъ его развилось механическое производство, что является еще болѣе выгоднымъ для страны, такъ какъ оно, пользуясь лишь матеріалами ископаемаго царства, содѣйствуетъ сохраненію лѣсныхъ ея рессурсовъ.

Баку пересталъ быть крупнымъ центромъ бондарнаго производства, и послѣднее, подъ вліяніемъ новыхъ условій, стало принимать нѣсколько иное направленіе: бочки для керосина, хотя и не въ прежнемъ количествѣ, но продолжали требоваться для развоза товара гужомъ отъ крупныхъ центровъ съ большими желѣзными хранилищами керосина въ отдаленные пункты. Строить для этой цѣли бондарни не представлялось выгоды, въ виду чего создался новый промыселъ—скупки старыхъ керосиновыхъ бочекъ: послѣднія скупаются въ мѣстахъ потребленія, пересылаются въ разобранномъ видѣ и затѣмъ вновь собираются.

Переходя за симъ къ обзору обработки болѣе цѣннаго лѣса, необходимо остановиться прежде всего на эксплоатаціи пальмы и орѣха, растущихъ въ большомъ количествѣ въ южныхъ предѣлахъ Имперіи. Вслѣдствіе отсутствія необходимаго контроля надъ правильной эксплуатаціей лѣсовъ Черноморскаго побережья Кавказа, особенно богатаго пальмой, это дерево вырубалось самымъ хищническимъ способомъ для сбыта заграницу, гдѣ изъ него выдѣлывали разнообразныя токарныя издѣлія, ручки для инструментовъ и пр.

Вырубка пальмы, по мѣстному названію—самшита, производилась съ такимъ усердіемъ, что въ доступныхъ для правильной эксплуатаціи мѣстахъ его осталось очень мало. Вслѣдствіе этого, а главнымъ образомъ благодаря установленію въ 1890 г. вывозной пошлины на этотъ товаръ въ размѣрѣ 30 коп. золотомъ съ пуда, отпускъ его за послѣднее время значительно сократился, что̀ видно изъ прилагаемыхъ при семъ свѣдѣній:

Въ 1883 г. было вывезено			96,985 пуд.	Въ 1889 г. было вывезено			342,171 пуд.
» 1884 »	»	»	78,699 »	» 1890 »	»	»	267,940 »
» 1885 »	»	»	183,756 »	» 1891 »	»	»	47,363 »
» 1886 »	»	»	114,394 »	» 1892 »	»	»	63,474 »
» 1887 »	»	»	160,281 »	» 1893 »	»	»	64,443 »
» 1888 »	»	»	126,149 »	» 1894 »	»	»	63,000 »

Изъ этого количества пальмы въ 1893 г. вывезено: въ Турцію—54,379 пуд., въ Великобританію—7,825 пуд. и во Францію—2,238 пуд.

Цѣнится пальмовое дерево около 1 руб. за пудъ. Послѣ вывоза заграницу, почти все оно возвращается къ намъ въ видѣ инструментовъ, веретенъ, катушенъ, пуговицъ, шкатулокъ, гравировальныхъ досокъ и т. п. болѣе или менѣе цѣнныхъ издѣлій.

Совершенно тождественная судьба постигла и эксплуатацію орѣховаго дерева и такъ называемаго наплыва, образующагося на немъ, какъ болѣзненный наростъ. Наросты эти, однако, достигаютъ громадной величины—100 и болѣе пудовъ—и цѣнятся гораздо дороже самаго орѣха. Не такъ еще давно орѣховое дерево росло въ большомъ изобиліи по побережьямъ Чернаго и Каспійскаго морей, но благодаря усиленному спросу его изъ заграницы и неумѣлому пользованію этимъ растительнымъ богатствомъ (часто вырубалось вѣковое дерево, чтобы отпилить отъ него небольшой брусъ), орѣховый лѣсъ, а въ особенности наплывъ теперь встрѣчаются только въ наименѣе доступныхъ горахъ двухъ упомянутыхъ побережій. Съ вздорожаніемъ вырубки и вывоза орѣха въ Ленкоранскомъ уѣздѣ Бакинской губ. (тамъ его было особенно много), искатели его перенесли свою дѣятельность въ Персію, гдѣ въ началѣ дѣйствительно орѣхъ могли доставать весьма дешево, но черезъ короткое время его и тамъ стало мало, а подоспѣвшимъ къ этому времени уничтоженіемъ закавказскаго транзита и обложеніемъ отпускной пошлиной вывозимаго заграницу орѣха положенъ предѣлъ хищнической эксплуатаціи этого цѣннаго дерева. Послѣднее, однако, растетъ крайне медленно, и потому нельзя разсчитывать на скорое его возобновленіе.

Мѣра эта, безъ сомнѣнія, имѣетъ серьезное значеніе для насажденія въ Россіи производствъ по обработкѣ цѣнныхъ деревъ, что̀ уже и начинаетъ сказываться въ послѣднее время.

Данныя по вывозу за границу изъ Закавказскаго края орѣховаго дерева и наплыва за послѣднія десять лѣтъ представляются въ слѣдующемъ видѣ:

Въ 1885 г.	109,111 пуд.	Въ 1890 г.	169,543 пуд.
» 1886 »	92,372 »	» 1891 »	157,390 »
» 1887 »	114,293 »	» 1892 »	138,348 »
» 1888 »	291,462 »	» 1893 »	180,254 »
» 1889 »	226,094 »	» 1894 »	143,000 »

Вывозъ производится главнымъ образомъ изъ Батумскаго порта (80%), остальное количество вывозится изъ Поти, Сухума и друг. Черноморскихъ портовъ. Главный спросъ предъявляется изъ Германіи, куда въ 1893 г. отправлено 90,669 пуд., во Францію въ этомъ году было вывезено 36,741 пуд., въ Англію—21,331 пуд., остальное количество—въ Турцію.

Нѣсколько ранѣе установленія въ 1890 г. упомянутой отпускной пошлины на орѣхъ, пальму и т. п. дерева, въ Тифлиссѣ открылась большая паровая фанерная фабрика построенная по французскому типу, для приготовленія цѣнныхъ фанерокъ и издѣлій изъ нихъ, но въ первые годы она не имѣла замѣтнаго успѣха въ виду существовавшей пошлины на эти товары, для устройства мѣстныхъ дорогъ, при вывозѣ ихъ изъ Закавказскаго края въ Имперію, въ размѣрѣ 2½ к. съ пуда, за границу 5 к. съ пуда, а въ другіе порты Черноморскаго побережья 10 к. Въ 1877 г. пошлина эта стала взиматься золотомъ. Издѣлія, перевозимыя сухимъ путемъ, не несли никакого налога, а потому являлась неравномѣрность его распредѣленія, вслѣдствіе чего при пересмотрѣ этого положенія вывозъ изъ Закавказскаго края во всѣ порты Имперіи освобожденъ отъ всякаго налога, а на заграничный отпускъ цѣнныхъ деревъ наложена пошлина въ 30 к. съ пуда золотомъ.

Благодаря этой мѣрѣ фанерное производство, несомнѣнно, разовьется въ Россіи, и тѣмъ прекратится привозъ изъ за границы фанерокъ приготовляемыхъ изъ нашего же лѣса.

Багетно-рамочное производство, какъ фабричное дѣло, установилось въ С.-Петербургѣ, Москвѣ, Казани и Митавѣ. Является оно въ Россіи молодымъ, но по оборотамъ фабрикъ только С.-Петербурга и Москвы, достигающимъ 200,000 р.

Изъ разряда мелкихъ деревянныхъ издѣлій, не подходящихъ къ мебели, у насъ выдѣлываются: челноки для ткацкихъ станковъ, катушки и шпульки для прядильныхъ машинъ и сапожные гвозди или шпильки. Производство послѣднихъ сосредоточено по преимуществу въ польскихъ и сѣверо-западныхъ губерніяхъ, а также въ Тульской; размѣры производства только на фабрикахъ Царства Польскаго простираются до 400,000 р. въ годъ.

Катушки выдѣлываются изъ березы, какъ дерева особѣнно пригоднаго для этого по прочности и дешевизнѣ. Производство сильно растетъ: въ 1892 г. на вновь выстроенномъ въ Вильманстрандѣ, въ Финляндіи, заводѣ было изготовлено 320,000 гроссъ или 46 милл. катушекъ, въ 1894 г.—600,000 гроссъ или 84,4 милл. катушекъ.

Товарныя издѣлія приготовляются: изъ дерева, кости простой, слоновой и мамонтовой, рога, янтаря, черепахи и пр. Изъ этихъ предметовъ, только издѣлія изъ рога—гребни и пуговицы—составляютъ предметъ фабрично-заводской промышленности; производство прочихъ имѣетъ видъ или побочнаго при фабрикахъ, вырабатывающихъ другія издѣлія, или ремесленнаго и кустарнаго. Роговыя гребни и пуговицы приготовляются главнымъ образомъ въ Варшавѣ и Москвѣ. 1 фабрика С.-Петербурга занимается приготовленіемъ роговыхъ пластинокъ на подобіе китоваго уса. Причисляемыя къ числу токарныхъ издѣлій: зонты, трости и т. п. предметы составляютъ предметъ производства фабрикъ С.-Петербурга, Москвы и Риги.

Янтарь—ископаемая смола исчезнувшихъ породъ хвойныхъ деревьевъ—встрѣчается главнымъ образомъ на берегахъ Балтійскаго и Нѣмецкаго морей. Разцѣнивается онъ по цвѣту, формѣ и величинѣ куска, причемъ куски: красножелтые—прозрачные и непрозрачные относятся къ низшему сорту; самымъ же дорогимъ видомъ считается полупрозрачный съ зеленоватымъ отливомъ. Крупные куски идутъ на мундштуки, болѣе мелкіе—на бусы, четки, серьги и т. п. Привозится къ намъ янтарь изъ Пруссіи. Главнымъ центромъ обработки его служитъ г. Полангенъ, Курляндской губ. Крупное фабричное производство всѣхъ видовъ разсмотрѣнныхъ издѣлій изъ дерева, по свѣдѣніямъ фабрично-заводской статистики (въ приводимыхъ данныхъ отдѣленія фабрикъ приняты за отдѣльныя фабрики), опредѣляется слѣдующими величинами, которыя слѣдуетъ признать значительно ниже дѣйствительныхъ.

	1890 г.		1891 г.		1892 г.		1893 г.	
	Число фабр.	Произ. тыс. руб.	Число фабр.	Произ. тыс. руб.	Число фабр.	Произ. тыс. руб.	Число фабр.	Произ. тыс. руб.
Мебели	44	2.897	41	2.094	44	2.113	108	2.506
Багетовъ и рамъ	10	239	9	253	13	178	22	249
Столярныхъ издѣлій	66	1.455	82	1.660	85	1.783	99	1.185
ящиковъ	—	—	—	—	—	—	48	4.072
билліардовъ	—	—	—	—	—	—	2	37
паркета	—	—	—	—	—	—	24	250
Бондарныхъ издѣлій	20	351	23	406	15	230	48	581
Дугъ, оглоблей и ободьевъ	2	11	6	30	6	19	8	21
Гвоздей сапожныхъ и шпилекъ	12	143	10	130	11	121	11	141
Игрушекъ	2	43	3	93	2	90	—	—
Пуговицъ кокос. и друг. дерева	2	242	2	472	6	494	6	565
Токарныхъ издѣлій	8	82	11	103	12	106	22	134
Издѣлій, особо не поименов.	32	2.371	22	2.582	31	2.170	22	171
Всего	111	7.834	187	7.823	183	7.304	320	9.912

Хотя приведенныя данныя и показываютъ значительное развитіе нашей фабрично-заводской промышленности по обработкѣ дерева, но крупные размѣры она принимаетъ лишь въ 12 губерніяхъ, въ которыхъ годовая производительность болѣе 100,000 р., какъ это видно изъ ниже приводимыхъ данныхъ за 1893 годъ:

Губерніи:	Число фабрикъ*).	Тыс. руб.**).
Кутаисская	—	2,832
С.-Петербургская	64	1,566
Московская	108	1,434

*) Въ приводимой таблицѣ заключены данныя о томъ, на сколькихъ фабрикахъ изготовляется каждаго рода издѣлій, такъ что число фабрикъ не означаетъ дѣйствительнаго числа [либо самостоятельныхъ фабрикъ, занимающихся производствомъ только одного рода товаровъ не существуетъ]. но только показываетъ, что данный родъ товара изготовляется на столькихъ-то фабрикахъ. Въ итогѣ-же заключается дѣйствительное число фабрикъ издѣлій изъ дерева.

*) Отсутствіе числа фабрикъ означаетъ, что производство не имѣетъ самостоятельнаго значенія, но существуетъ въ качествѣ побочнаго при другихъ производствахъ.

**) Сюда вошли суммы производства какъ самостоятельныхъ фабрикъ издѣлій изъ дерева, такъ и тѣхъ фабрикъ, на которыхъ кромѣ своего производства существуетъ и изготовленіе издѣлій изъ дерева.

Варшавская	17	922
Петроковская	12	805
Лифляндская	16	376
Люблинская	6	324
Архангельская	2	285
Эстляндская	1	242
Херсонская	6	148
Волынская	7	120
Казанская	9	108

Наибольшая производительность Кутаисской губ. объясняется сосредоточеніемъ здѣсь ящичнаго производства, которое, однако, какъ видно изъ вышеприведенныхъ свѣдѣній, значительно превышаетъ эту цифру. Наибольшая сумма производства по С.-Петербургской губ. приходится на: ящичное, мебельное и столярное издѣлія. Московская губ. наибольшую сумму производства насчитываетъ не мебель, затѣмъ идутъ: ящики и столярныя издѣлія. Въ Варшавской губ. болѣе всего изготовляется мебели, столярныхъ издѣлій, багетовъ и рамъ. Въ Петроковской губ. наиболѣе развито мебельное и ящичное производства. Лифляндская губ. наиболѣе замѣтна по производству столярныхъ издѣлій и ящиковъ. Въ Люблинской губ. главнымъ образомъ изготовляется мебель. Почти все производство Архангельской губ. падаетъ на бондарныя издѣлія. Въ Эстляндской губ. изготовляются главнымъ образомъ ящики. Херсонская губ. отмѣчается производствомъ мебели.

Къ разсматриваемому же роду производствъ относится между прочимъ обработка пробковаго дерева. Сырой матеріалъ для этого производства всецѣло получается изъ за границы, тѣмъ не менѣе обработка его постоянно развивается въ Россіи, какъ это видно изъ нижеприводимаго перечня пробкообработывающихъ фабрикъ съ указаніемъ предметовъ производства:

Годы.	Число фабрикъ.	Въ тысяч. рублях.			По главнѣйшимъ губерніямъ.					
					Лифляндск.		Курляндск.		С.-Петерб.	
		Пробокъ.	Пробочн. издѣлій.	Всего.	Число фабр.	Тыс. руб.	Число фабр.	Тыс. руб.	Число фабр.	Тыс. руб.
1890	17	2.175	—	2.175	4	1.315	1	390	2	225
1891	17	1.967	20	1.988	4	1.290	1	390	2	170
1892	17	1.962	26	1.988	4	1.278	1	400	3	145
1893	15	2.187	16	2.203	5	1.428	1	500	1	108

Главнымъ получателемъ пробковаго дерева, привозимаго изъ Африки, Португаліи и Испаніи, является Рига, на долю которой приходится до 70% всего привоза изъ-за границы, опредѣляющагося въ среднемъ около 400 тыс. пуд. По означенной причинѣ, почти вся русская пробковая промышленность сосредоточилась въ Ригѣ и только въ послѣднее время нѣкоторую конкурренцію начали представлять вновь открывшіяся фабрики въ Либавѣ и Москвѣ. Тѣмъ не менѣе, изъ 15 фабрикъ, дѣйствовавшихъ въ 1893 г.,

съ производствомъ въ 2.187 тыс. руб., 5 фабрикъ Риги опредѣляли свой оборотъ въ 1.428 тыс. руб., что составляетъ 64% всего производства. Постоянное возрастаніе привоза пробковаго дерева служитъ лучшимъ доказательствомъ развитія въ Россіи пробкообрабатывающей промышленности. Данныя по этому предмету приведены ниже.

Привезено:	1890 г.		1891 г.		1892 г.		1893 г.		1894 г.	
	Тыс. пуд.	Тыс. руб.	Тыс. пуд.	Тыс. руб.	Тыс. пуд.	Тыс. руб.	Тыс. пуд.	Тыс. руб.	Тыс. пуд	Тыс. руб.
Дерева пробк. не въ дѣлѣ	336	1.510	366	1.581	372	1.827	378	1.698	421	1.769
Дерева пробк. въ подгот. видѣ . .	—	—	5	63	0,05	0,3	0,2	2	—	1
Дерева въ издѣл. .	4	79	—	—	4	79	3	75	5	88
Всего . .	340	1.589	371	1.644	376	1.906,3	381,2	1.775	426	1.858

Обрѣзки отъ пробковаго дерева идутъ на приготовленіе пробковыхъ ковровъ (линонеума) на 1 фабрикѣ въ Лифляндской губ. Въ настоящее время строится еще одна фабрика въ Либавѣ, откуда до сихъ поръ обрѣзки отправлялись за границу.

Производство издѣлій изъ луба—кулей, рогожъ, мочалы, коробовъ и т. п. имѣетъ большое распространеніе по преимуществу въ кустарной формѣ. Фабричное производство ограничивается рогожными фабриками, приготовляющими кули, рогожу и мочалу, но распространеніе джутовыхъ мѣшковъ, а главное развитіе перевозы въ ссыпную по немногу подрываютъ благосостояніе этой отрасли разсматриваемой промышленности.

Годы.	Число фабр.	Тыс. шт., пудовъ и кусковъ.	Тыс. руб.	По главнымъ губерніямъ.							
				Калужской.		Московской.		Вятской.		Рязанской.	
				Число фабр.	Тыс. руб.	Число фабр.	Тыс. руб.	Число фабр.	Тыс. руб.	Число фабр.	Тыс. руб.
1890	76	3.366 шт. 56 пуд.	479	14	89	6	95	8	19	8	41
1891	63	3.113 шт. 42 пуд. 20 куск.	371	13	81	6	110	9	19	8	42
1892	51	2.604 шт. 142 пуд.	374	14	91	5	88	7	68	8	42
1893	51	4.091 шт. 15,7 пуд.	423	14	140	5	112	3	6	9	48

Вывозъ кулей и рогожъ за границу, не только что по указаннымъ причинамъ, также понижается, какъ видно изъ слѣдующихъ данныхъ по внѣшней торговлѣ Россіи:

	1890 г.		1891 г.		1892 г.		1893 г.		1894 г.	
	Тыс. пуд.	Тыс. руб.	Тыс. пуд.	Тыс. руб	Тыс. пуд.	Тыс. руб.	Тыс. пуд.	Тыс. руб.	Тыс. пуд.	Тыс. руб.
Привезено:										
Ковровъ, матовъ, цыновокъ и пр. .	—	332	—	289	16	45	16	49	—	414
Корзинъ. плетен. издѣлій и пр. .	—		—		—	236	—	299	—	
Рогожъ и кулей изъ нихъ . . .	6	17	5	18	4	15	3	12	1	0
Всего . .	—	349	—	307	—	296	—	360	—	414
Вывезено:										
Рогожъ (въ товарномъ видѣ) . .	72	139	104	163	97	166	122	193	92	165
Мочальн. кулей .	32	45	18	24	9	14	8	10	20	28
Всего . .	104	184	122	187	106	180	130	203	112	193

Суммируя все вышесказанное о положеніи производства столярныхъ и токарныхъ издѣліяхъ, окажется, что мы мало нуждаемся въ иностранныхъ издѣліяхъ этого рода. Равнымъ образомъ и сами немного удѣляемъ иностранцамъ изъ нашего производства. Данныя по этимъ предметамъ представлены въ ниже приводимой таблицѣ за послѣднія пять лѣтъ.

	1890 г.	1891 г.	1892 г.	1893 г.	1894 г.
Привезено:					
Столярн., токарн. и рѣзн. работы .	1.269	1.374	918	1.035	1.374
Вывезено:					
Плотничной работы	102	80	97	81	61
Столярной „	284	306	258	262	256
Токарной „	61	20	12	36	12
Прочихъ древесныхъ издѣлій . . .	436	142	142	175	117
Всего	883	548	509	554	446

Издѣлія изъ металловъ.

Кратній обзоръ современнаго состоянія и развитія въ Россіи производствъ по обработкѣ металловъ.

Составилъ проф. Худяковъ.

Примѣненіе горячей и холодной обработки металловъ съ цѣлію полученія изъ нихъ разнаго рода издѣлій началось въ Россіи еще въ глубокой древности; по нѣкоторымъ отдѣламъ такая обработка ведетъ свое начало съ первыхъ годовъ христіанства. Литье колоколовъ, ковка холоднаго оружія и чеканныя работы изъ золота, серебра и мѣди, отвѣчая наиболѣе насущнымъ потребностямъ, водворились у насъ въ числѣ первыхъ произ-

водствъ. Заводская выработка чугуна и желѣза на первыхъ русскихъ горныхъ заводахъ, основанныхъ Петромъ Великимъ, идетъ съ самыхъ первыхъ годовъ XVIII столѣтія. Наиболѣе видные успѣхи по обработкѣ металловъ начали проявляться въ Россіи съ конца 60-хъ годовъ. Пріемы и орудія обработки все время и весьма быстро совершенствуются, обработка совершается все съ меньшей и меньшей затратой времени и силы, является возможность вырабатывать болѣе дешевые фабрикаты.

Въ Россіи существуютъ въ настоящее время два совершенно различныхъ вида промышленности по обработкѣ металловъ, *фабрично-заводскій* и *кустарно-ремесленный*; въ послѣднемъ случаѣ практикуется примѣненіе главнымъ образомъ ручныхъ и мало совершенныхъ пріемовъ обработки. Благодаря весьма быстрому росту производствъ, основанныхъ на фабрично-заводской обработкѣ металловъ, кустарно-ремесленные промыслы съ каждымъ годомъ все болѣе убиваются: очень многія мелкія мастерскія, неспособныя конкуррировать съ фабриками и заводами, закрываются вовсе, другія же продолжаютъ работать, примѣняя новые болѣе совершенные способы обработки и новѣйшія орудія, увеличивающія продуктивность рабочаго и улучшающія качества его работы. Причинами постепеннаго упадка кустарно-ремесленныхъ промысловъ являются главнымъ образомъ отсутствіе образованія среди подавляющаго большинства производителей, отсутствіе усовершенствованныхъ способовъ веденія производства, дешеваго кредита, организаціи сбыта готовыхъ издѣлій, организаціи артельнаго производства при совмѣстномъ пріобрѣтеніи и пользованіи болѣе совершенными орудіями и двигателями; ко всему этому прибавляется во многихъ мѣстностяхъ обѣдненіе крестьянскаго населенія, главнаго потребителя дешевыхъ металлическихъ издѣлій. Общій ростъ промышленности по обработкѣ металловъ совершается въ послѣднее время почти исключительно за счетъ развитія фабрично-заводскаго производства.

Чугунное литье. Отливка чугуна въ Россіи началась съ 1637 г., когда въ Тульской губ. голландцемъ Виніусомъ былъ выстроенъ 1-й чугунно-плавильный заводъ. Большая часть чугунныхъ издѣлій для обыденныхъ потребностей населенія готовится въ настоящее время отливкою прямо изъ доменныхъ печей, и только машинныя части, на изготовленіе которыхъ требуется чугунъ болѣе высокихъ качествъ, получаются отливкою изъ вагранокъ и отражательныхъ печей.

Чугунная посуда, печныя и кухонныя принадлежности, гири, трубы для воздухонагрѣвательныхъ приборовъ при доменныхъ печахъ и многія грубыя неотвѣтственныя части машинъ готовятся прямо изъ доменнаго чугуна. Отливку изъ него водопроводныхъ трубъ, введенную у насъ въ Россіи нѣкоторыми заводами, нужно признать весьма неудачною попыткою получить удешевленіе первоначальнаго обзаведенія водопровода за счетъ болѣе дорогого и сложнаго его ремонта. Производство чугунной эмальированной посуды долгое время было сосредоточено у насъ исключительно въ Петровской и Радомской губ. на 4—5 заводахъ; въ настоящее время такихъ заводовъ 10, изъ нихъ 5 приходятся на Калужскую губ. Производство это растетъ у насъ весьма быстро: въ 1885 г. готовилось посуды 57.000 пуд., а въ 1892 г. выработка возросла уже на 325,000 пуд.

Наибольшее увеличеніе производительности и наибольшая сумма улучшеній и нововведеній въ чугунно-литейномъ производствѣ относится къ полученію литья 2-й плавки. Съ 1882 г. введены у насъ на многихъ заводахъ значительныя усовершенствованія въ

устройствѣ вагранокъ, въ самое веденіе процесса плавки чугуна въ ней и полученія изъ нея отливокъ, обладающихъ различными спеціальными качествами, заведена шаблонная и машинная формовка многихъ машинныхъ частей, формовка въ глинѣ и проч., производство чугунныхъ водопроводныхъ трубъ на нѣкоторыхъ заводахъ приняло современныя формы, установившіяся на лучшихъ заграничныхъ заводахъ; продолжало совершенствоваться производство трубъ съ поперечными швами вмѣсто продольныхъ; на одномъ изъ подмосковныхъ заводовъ введена отливка короткихъ валиковъ и барабановъ безъ швовъ на рабочей поверхности; одинъ изъ петербургскихъ заводовъ ввелъ отливку валковъ съ закаленною поверхностью для мельничнаго дѣла и т. п.

Крупное художественное литье (рѣшетки, лѣстницы, памятники, бюсты) готовится съ успѣхомъ на многихъ столичныхъ заводахъ; художественныя мелкія отливки составляютъ по прежнему спеціальность Кыштымскихъ заводовъ.

Чугунные артиллерійскіе снаряды продолжаютъ готовиться отливкою изъ доменныхъ и отражательныхъ печей и вагранокъ въ количествѣ отъ 200 до 600 тысячъ пуд.

Для исправленія нѣкоторыхъ пороковъ литья и для исправленія лопнувшихъ чугунныхъ издѣлій горный инженеръ Славяновъ, лѣтъ 5 тому назадъ, съ успѣхомъ ввелъ способъ мѣстной электрической плавки и заливки издѣлій.

Въ производствѣ издѣлій изъ ковкаго чугуна въ общемъ особенно крупнаго роста не наблюдается. Заводовъ для полученія ковкаго чугуна имѣется у насъ два—въ Ригѣ (съ 1882 г.) и въ Москвѣ (съ 1891 г.).

По всѣмъ отдѣламъ чугунно-литейнаго производства для полученія издѣлій замѣчается довольно крупный ростъ: изъ доменъ, вагранокъ и печей въ 1886 г. отливалось у насъ около 8 милліоновъ пуд. издѣлій, а въ 1892 г. эта цифра перешла уже за 13 съ общей цѣнностью издѣлій до 23 милліоновъ рублей.

Стальное литье. Производство стальныхъ отливокъ, идущихъ въ дѣло безъ проковки, является въ Россіи дѣломъ сравнительно еще новымъ и не вполнѣ установившимся. Готовятся у насъ отливкою по преимуществу спеціальныя издѣлія для военнаго и морскаго вѣдомствъ, потребности же частныхъ лицъ и механическихъ заводовъ и до сихъ поръ нерѣдко удовлетворяются иностранными сталелитейными заводами, которые берутся исполнять подобнаго рода заказы и срочно, и по болѣе низкимъ цѣнамъ, и болѣе легкими при полной доброкачественности.

Въ лучшихъ условіяхъ находится у насъ производство стальныхъ издѣлій, подвергающихся послѣ отливки дополнительной обработкѣ проковкою, прессованіемъ, штамповкою, прокаткою. Коренные валы большихъ паровыхъ машинъ, прямые и колѣнчатые, шатуны, поршни, паровозныя и вагонныя колеса, бандажи, оси, рессоры, крестовины для путевыхъ стрѣлокъ и всевозможныя средства для обороны государства, все это составляетъ нынѣ предметы, доступные для безукоризненнаго исполненія на русскихъ заводахъ вмѣстѣ со сталью листовою, сортовою и рельсовою. Для проковки тяжелыхъ отливокъ заводы располагаютъ весьма сильными паровыми молотами (до 50 tn вѣсъ бабы) и гидравлическими прессами (до 7000 tn давленія). Для полученія ровнаго, однороднаго закала стальныхъ издѣлій выработаны нашими заводами свои спеціальные пріемы и приспособленія; для обработки издѣлій имѣются всѣ новѣйшіе спеціальные станки съ соотвѣтственными приспособленіями для провѣрки точности работы.

Ружейное дѣло. Основанное еще въ XVI столѣтіи для удовлетворенія нуждъ арміи, дѣло это теперь представляется у насъ поставленнымъ вполнѣ хорошо. Вся работа идетъ на трехъ образцово устроенныхъ заводахъ—Ижевскомъ, Тульскомъ и Сестрорѣцкомъ, которые могутъ готовить до 400,000 ружей въ годъ. Штамповка курка и частей ружейнаго замка введена у насъ еще въ 1817 г. Изготовленіе стальныхъ стволовъ и коробокъ въ широкихъ размѣрахъ заведено на Ижевскомъ заводѣ въ 1872 г. Съ этого времени начинается снабженіе стволами и коробками также и Тульскаго завода, и прекращается пріобрѣтеніе ихъ заграницею. Всѣ части ружья исполняются на этихъ заводахъ вполнѣ, машиннымъ путемъ, на основаніи заграничныхъ современныхъ способовъ постановки массоваго производства, допускающаго замѣну одной части другою съ минимальными допусками неточности, практикуемыми въ такой же мѣрѣ и на лучшихъ иностранныхъ заводахъ. Съ 1885 г. Тульскій заводъ готовитъ револьверы военнаго образца, съ 1886 г.—пушки Готчисса для морскаго вѣдомства, а въ послѣднее время всѣ 3 завода приспособлены для производства ружей новаго трехъ-линейнаго калибра.

Охотничьи ружья и пистолеты готовятся у насъ на частныхъ фабрикахъ, а также и кустарями Тульской, Вятской и Архангельской губ., на сумму до 400,000 руб. въ годъ.

Значительное число ружей и револьверовъ для частной потребности и до сихъ поръ еще выписывается изъ заграницы.

Производство холоднаго оружія. Выдѣлка этого оружія изъ желѣза является у насъ однимъ изъ самыхъ древнихъ промысловъ, существованіе котораго весьма долгое время было у насъ связано съ полученіемъ сырого матеріала изъ заграницы. Съ основаніемъ въ 1816 г. въ Златоустѣ казеннаго завода у насъ связана постановка фабрично-заводскаго производства въ этомъ дѣлѣ при помощи нѣмецкихъ мастеровъ, выписанныхъ изъ Солингена. Съ 1828 г. заводъ этотъ находится уже въ завѣдываніи русскихъ мастеровъ, которыми были выработаны и самые способы полученія литой стали. Замѣна ковки клинковъ прокаткою ихъ въ спеціальныхъ валкахъ произошла въ Златоустѣ лѣтъ 15 тому назадъ. Изъ послѣднихъ нововведеній въ производствѣ холоднаго оружія нужно отмѣтить употребленіе свинцовыхъ ваннъ для закалки, примѣненіе точильныхъ станковъ съ наждачными кругами для отдѣлки клинковъ, штамповку мѣднаго прибора къ оружію, замѣну тигельной стали мартеновскою и проч.

Одна изъ наиболѣе крупныхъ частныхъ фабрикъ для выдѣлки холоднаго оружія находится въ С.-Петербургѣ а кустарнымъ способомъ эти издѣлія готовятся въ Нижегородской и Тульской губ., на Кавказѣ и въ Туркестанѣ.

Ежегодно вырабатывается въ Россіи до 50,000 штукъ холоднаго оружія.

Производство ножей, бритвъ, ножницъ и хирургическихъ инструментовъ. Ножевое производство сосредоточено у насъ главнымъ образомъ въ Нижегородской и Владимірской губ. Основаніе ему было положено здѣсь во 2-й половинѣ XVIII столѣтія. Въ настоящее время вырабатываемый въ Россіи ножевой товаръ представляетъ весьма большое разнообразіе и по назначенію своему, и по внѣшнему виду, и по качествамъ матеріала, и по цѣнѣ. Внутреннимъ производствомъ удовлетворяются рѣшительно всѣ потребности народонаселенія, и привозъ иностраннаго ножеваго товара весьма не великъ, довольно постояненъ и ограничивается по преимуществу дорогими сортами то-

вара. Главная масса ножеваго товара производится съ помощію ручныхъ пріемовъ кустарями и мелкими ремесленниками. Въ послѣднее десятилѣтіе возникло много новыхъ заведеній для выдѣлки этого товара, и во многихъ мѣстахъ значительно улучшены пріемы производства: вводится употребленіе штампа, давильныхъ машинъ, началось примѣненіе пароваго молота, небольшихъ паровыхъ и керосиновыхъ двигателей. Явились въ то же время и болѣе крупныя заведенія съ числомъ рабочихъ до 200 человѣкъ. Матеріалами для изготовленія этого товара являются главнымъ образомъ желѣзо и сталь, послѣдняя большею частью иностранной выдѣлки.

Центрами производства являются с. Павлово (по выдѣлкѣ столовыхъ ножей, бритвъ, ножницъ), с. Вачи Муромскаго у. (по выдѣлкѣ среднихъ и низшихъ сортовъ ножеваго товара), с. Ворсма Горбатовскаго у. (по выдѣлкѣ перочинныхъ ножей), Златоустъ (по выдѣлкѣ столовыхъ ножей и вилокъ въ одномъ цѣломъ съ рукоятками, ножей съ травленными узорами и насѣчкою). Производствомъ ножницъ занимаются въ Горбатовскомъ уѣздѣ, Шадринскомъ и Шуйскомъ. Ремесленныя заведенія по выдѣлкѣ ножеваго товара существуютъ у насъ въ Варшавѣ, Ригѣ, столицахъ и друг. мѣстахъ.

Хирургическіе инструменты готовятся фабричнымъ путемъ. Казенные заказы для удовлетворенія нуждъ военнаго и морскаго вѣдомствъ исполняютъ казенный Инструментальный заводъ въ С.П.Б. и Златоустовская оружейная фабрика. Частные заказы исполняются заведеніями въ Москвѣ, С.-Петербургѣ, Варшавѣ, Ригѣ и въ с. Павловѣ.

Общая производительность Россіи по хирургическимъ инструментамъ доходитъ до 300,000 руб. въ годъ, а по всѣмъ сортамъ ножеваго товара до 3 милл. руб.; привозъ его изъ заграницы колеблется отъ 125 до 250 тысячъ руб.

Производство инструментовъ для обработки дерева и металловъ. Выдѣлка топоровъ развита у насъ въ многихъ губерніяхъ центральнаго района, въ Финляндіи и въ Тобольской губ. (бл. Тюмени). Особенно славятся тверскіе топоры (Ржевскій и Осташковскій у.) и изъ с. Павлова.

Столярные инструменты начали удачно изготовлять тоже въ Павловскомъ районѣ по иностраннымъ образцамъ; пилы и бурава выписываются изъ заграницы.

Производство кузнечныхъ наковаленъ установилось въ Россіи болѣе столѣтія тому назадъ. Центрами производства являются Уралъ, Финляндія, Нижегородская губ. (Горбатовскаго у.) и Новгородская губ. (Череповец. у.), Наварка рабочей поверхности дѣлается демидовскою и англійскою сталью.

Тиски и винторѣзные приборы вырабатываются въ Россіи въ довольно ограниченномъ количествѣ и некрупныхъ размѣровъ. Измѣрительные точные инструменты также нужно отнести къ числу привозныхъ. Циркульное производство издавна установилась въ Тулѣ, размѣры его доходятъ до 50,000 шт. въ годъ.

Производство новыхъ слесарныхъ напилковъ установилось у насъ около 40 лѣтъ тому назадъ, но развитіе его идетъ довольно медленно, благодаря отсутствію подходящаго сырого матеріала и конкуренціи заграничныхъ производителей. Напилки среднихъ размѣровъ (отъ 6 до 20 дюйм. длиною), драчевые и личные удовлетворительно готовятся и русскими заводами, но тонко шлифныя пилы, брусовки и напилки различныхъ спеціальныхъ формъ привозятся изъ за границы: лучшіе сорта изъ Англіи и отчасти изъ Франціи, а дешевые и плохіе—изъ Германіи. Напилки въ большемъ количествѣ изготовляются у

насъ павловскими кустарями, оружейной фабрикой въ Златоустѣ и во многихъ спеціальныхъ заведеніяхъ въ Москвѣ, СПБ., Тулѣ, Ригѣ, Варшавѣ, Одессѣ и друг. Пересѣчкою сработанныхъ пилъ занимаются кустари, ремесленники и многіе механическіе заводы. Съ выгодою пересѣкаются драчевыя пилы болѣе 8 дюйм. длины и крупныя личныя пилы въ драчевыя. Цѣнность производства новыхъ напилковъ и пересѣчки старыхъ едва достигаетъ въ Россіи 400,000 руб. въ годъ.

Ввозъ заграничныхъ инструментовъ доходитъ до 390 тысячъ пуд. на сумму до 3¹/₃ милліон. руб.

Производство косъ и серповъ. Производство косъ ведется у насъ кустарнымъ и заводскимъ способомъ; послѣднее установилось на Артинскомъ казен. зав. близъ Златоуста еще въ 70-хъ годахъ, когда на этотъ товаръ не существовало еще никакой пошлины. Обложеніе его пошлиною въ 50 к. золотомъ послѣдовало въ 1-ый разъ въ 1880 г.; цѣлымъ рядомъ дальнѣйшихъ повышеній пошлина доведена въ настоящее время до 1 р. 40 к. Благодаря этому, возникло нѣсколько новыхъ заводовъ по выдѣлкѣ косъ—Мосягина въ Осташковѣ, Зоннена въ Ригѣ, Новгородцева и Киселева бл. Артинскаго зав., Посселя бл. Вильно. Наибольшей производительностью (до 1 милліона кос) обладаетъ этотъ послѣдній заводъ, изготовляющій косы изъ шведской тигельной стали. Кустарное производство косъ довольно развито въ Владимірской, Вятской, Пермской и Ярославской губ., а также въ Финляндіи. Хорошія косы русскаго заводскаго производства въ настоящее время свободно конкуррируютъ и по качеству, и по цѣнѣ съ лучшими привозными штирійскими косами.

Производство серповъ на Артинскомъ казен. зав. существуетъ съ 188 г., на частныхъ заводахъ серпы готовятся въ Тверской, Пермской и Вятской губ. Кустарное производство серповъ также весьма распространено въ тѣхъ же губ., гдѣ выдѣлываются и косы. Провозные серпы идутъ къ намъ главн. обр. изъ Англіи.

Несмотря на значительное увеличеніе производства косъ и серповъ, наблюдаемое у насъ въ послѣдніе годы, привозъ этого товара изъ за границы почти не убываетъ и держится въ суммѣ до 2 милліон. руб. въ годъ, что указываетъ на необходимость у насъ дальнѣйшаго развитія этого производства.

Издѣлія изъ листоваго желѣза и стали. Сюда могутъ быть отнесены производства по выдѣлкѣ трубъ, бочекъ, лопатъ, посуды и укупорки.

Попытки установить заводскую выдѣлку желѣзныхъ сварныхъ трубъ, путемъ прокатки ихъ были сдѣланы въ Россіи еще въ 60-хъ годахъ, но безуспѣшно. Первой трубопрокатный заводъ былъ основанъ въ 1876 г. въ СПБ., 2-й въ 1884 г. въ Сосновицахъ и 3-й въ 1890 г. въ Екатеринославской губ. Общая производительность этихъ трехъ заводовъ—свыше 400,000 пуд. Но потребность въ желѣзныхъ трубахъ настолько велика, что ввозъ ихъ нисколько не сокращается. Получить въ Москвѣ американскія трубы и до сихъ поръ еще возможно и быстрѣе, и дешевле, чѣмъ съ русскихъ заводовъ. Большой спросъ на желѣзныя трубы обусловливаются потребностями проведенія трубопроводовъ для нефти, керосина, нефтяныхъ остатковъ и воды, потребностями буровыхъ работъ въ нефтяномъ и артезіанскомъ дѣлѣ и потребностями котельнаго производства при постройкѣ трубчатыхъ и водотрубныхъ котловъ.

Выдѣлка желѣзныхъ бочекъ и ящиковъ для вывоза спирта, керосина и пр. давно уже составляетъ у насъ предметъ фабричнаго производства.

Выдѣлка штампованныхъ лопатъ и заступовъ, кромѣ казенныхъ горныхъ заводовъ, ведется и на многихъ частныхъ заводахъ въ Пермской губ. (Демидова, Строганова и др.) въ СПБ., Москвѣ и въ Радомской губ.

Производство желѣзной посуды изъ чернаго желѣза и эмальпированной ведется заводскимъ путемъ въ Касимовѣ, Варшавѣ и на горныхъ заводахъ Пермской губ. Производство эмалированной посуды существуетъ у насъ около 15 лѣтъ. Плоскія тарелки и блюда заканчиваются прессованіемъ на 1—2 прессахъ; болѣе углубленныя формы требуютъ переходовъ чрезъ 5—7 прессовъ. Операцію эмалированія выдерживаетъ только посуда, выдавленная изъ лучшихъ сортовъ металла, не обнаруживавшихъ при обработкѣ на машинахъ никакихъ пороковъ (пленъ, трещинъ и т. п.). Кувшинообразныя формы составляютъ иногда изъ нѣсколькихъ частей, вырабатываемыхъ на машинахъ каждая порознь.

Желѣзные подносы, тазы, сухарницы, ковши, ложки, ведра, умывальники, нагрѣвательные приборы, вентиляціонные и проч. готовятся кустарнымъ способомъ въ Московской и Привисляндскихъ губ. и выпускаются въ продажу въ окрашенномъ и лакированномъ видѣ. Цѣнность издѣлій этого рода въ выработкѣ превышаетъ милліонъ р. въ годъ.

Коробки, жестянки для укупорки различныхъ матеріаловъ, твердыхъ, и жидкихъ готовятся ручнымъ и машиннымъ способомъ въ Москвѣ, С.-Петербургѣ Батумѣ и другихъ городахъ, гдѣ идетъ заготовка консервовъ, отправка керосина за границу и т. п.

Потребность въ издѣліяхъ изъ листоваго желѣза и жести далеко не удовлетворяется внутреннимъ производствомъ, и привозъ ихъ въ среднемъ за 10 послѣднихъ лѣтъ доходовъ до 600,000 руб.

Цѣпное и якорное производства. Цѣпи якоря для нуждъ морскаго вѣдомства готовятся у насъ казенными заводами Колпинскимъ (близъ С.-Петербурга) и Воткинскимъ (Вятской губ.), гдѣ для этой цѣли имѣются теперь всѣ современныя спеціальныя приспособленія (для выгиба, сварки и проковки). Съ 1892 г. на Колпинскомъ заводѣ явилась возможность понизить стоимость цѣпей болѣе, чѣмъ на 30%. Проба матеріала до употребленія его въ дѣло и проба готовыхъ цѣпей дѣлаются на спеціальныхъ разрывныхъ машинахъ. Выдѣлка цѣпей и якорей на частныхъ заводахъ дѣлается въ Нижегородской губ. и на Уралѣ; нѣкоторые изъ этихъ заводовъ возникли послѣ выставки 1882 году и получили оборудованіе по образцу казенныхъ заводовъ. Тонкія цѣпи готовятся въ большомъ количествѣ также и кустарнымъ способомъ въ нѣсколькихъ уѣздахъ Нижегородской губ., но выпускаются въ продажу въ большинствѣ случаевъ безъ установленной пробы на разрывныхъ машинахъ.

Гвоздарное и подковное производства. Выковка подковъ и гвоздей (сапожныхъ, тесовыхъ, конныхъ, барочныхъ, корабельныхъ и друг.) кустарнымъ способомъ установилась въ Россіи съ давнихъ поръ въ Новгородской, Тверской, Ярославской, Нижегородской, Вятской и Тамбовской губ. Въ 70-хъ годахъ дѣло это было въ полномъ разцвѣтѣ, но съ появленіемъ машинныхъ гвоздей и подковъ пришло въ упадокъ и сильно нуждается въ поддержкѣ. Вполнѣ удавшійся опытъ подобной поддержки голодавшимъ отъ безработицы кустарямъ Тамбовской губ. года 4 тому назадъ былъ произведенъ управленіемъ общественныхъ работъ путемъ доставленія имъ заказа на нѣсколько тысячъ пу-

довъ гвоздей, болтовъ и другой поковки для элеваторовъ и амбаровъ-зернохранилищъ Заказъ былъ выполненъ вполнѣ удовлетворительно и по цѣнѣ не дороже рыночной.

Машинная фабрикація подковныхъ гвоздей холоднымъ путемъ установилась въ С.-Петербургѣ, горячимъ путемъ—около Вильно, а подковъ—въ Ковенской губ.; вмѣстѣ съ подковами (лошадиными и сапожными) готовятся также и вертные стальные шипы. Машинные подковные гвозди русскаго издѣлія фигурировали и на прошлой Всероссійской выставкѣ, но машинная фабрикація подковъ является у насъ дѣломъ, еще совершенно новымъ. Производство ихъ установилось только 4 года тому назадъ, но обставлено такими средствами, что въ настоящее время готовится свыше 500,000 штукъ подковъ ежегодно при соотвѣтственномъ количествѣ шиповъ.

Производство болтовъ, гаекъ, гаечныхъ ключей и костылей. Части рельсовыхъ скрѣпленій готовятся у насъ и ручнымъ, и машиннымъ способомъ. Заводское производство установилось въ Москвѣ, С.-Петербургѣ, Варшавѣ и на нѣкоторыхъ уральскихъ заводахъ; штампованные изъ желѣза гаечные ключи готовятся въ Варшавѣ. Успѣхи ручной ковки обусловливаются примѣненіемъ ножныхъ молотовъ, позволяющихъ головки у болтовъ и костылей прямо высаживать, не дѣлая приварки, а въ машинномъ дѣлѣ новѣйшіе успѣхи вызваны употребленіемъ спеціальныхъ винтовыхъ прессовъ, получающихъ движеніе отъ привода ремнемъ. Пользуясь ножнымъ молотомъ, кузнецъ съ подручнымъ можетъ высадить въ рабочій день отъ 250 до 500 болтовыхъ или заклепочныхъ головокъ, а на приводномъ прессѣ высаживаютъ отъ 20 до 30 головокъ въ минуту. Значительное удешевленіе этого производства въ послѣднее время достигнуто также путемъ употребленія спеціальныхъ нефтяныхъ горновъ *) для полученія быстраго и хорошаго нагрѣва желѣза.

Производство рѣшетокъ и лѣстницъ. Желѣзныя рѣшетки, ворота, лѣстницы, оконные переплеты, желѣзныя кровати, садовая мебель и т. п. работы исполняются у насъ въ большомъ количествѣ столичными и городскими кузнечно-слесарными заведеніями. Штампованныя желѣзныя украшенія для этого дѣла долгое время по дорогой цѣнѣ выписывались изъ Германіи; въ настоящее время многія заведенія готовятъ ихъ уже у себя дома, что позволяетъ имъ исполнять заказы дешевле, быстрѣе и внѣ всякой зависимости отъ иностранвыхъ поставщиковъ. Производство желѣзныхъ лѣстницъ получило особенное сильное развитіе въ послѣднее десятилѣтіе, когда значительно окрѣпшая русская промышленность встрѣтилась съ необходимостью практическаго разрѣшенія вопроса объ охранѣ здоровья и жизни рабочихъ на фабрикахъ и заводахъ.

Производство металлическихъ полотенъ и сѣтокъ для писчебумажнаго, мукомольнаго и др. производствъ установилось у насъ на большихъ заводахъ въ Кіевѣ С.-Петербургѣ и Москвѣ, въ ремесленныхъ заведеніяхъ Московской губ., Оренбургской, Варшавской и др., а кустарнымъ способомъ и главнымъ образомъ въ Нижегородской губ. (въ с. Безводномъ). Ткань готовится изъ желѣзной и мѣдной проволоки; въ кустарномъ дѣлѣ ширина ткани—до 1 арш., а при машинной выработкѣ—до 4 арш. Цѣнность издѣлій группы свыше 500,000 руб. въ годъ.

---

*) Цѣлая серія чертежей устройства подобнаго рода горновъ опубликована въ журналѣ „Бюллетени Политехнич. Общества“ при Императ. Москов. Технич. Учил. за 1893—94, 1894—95 и 1895—96 гг.

Производство проволочныхъ канатовъ и кабелей. Для нуждъ морскаго вѣдомства канаты готовятся у насъ на казенномъ заводѣ въ Кронштадтѣ. Частные заводы имѣются въ С.-Петербургѣ, Ригѣ, Москвѣ и Рязанской губ. Спросъ на канаты внутреннимъ производствомъ далеко не удовлетворяется. Кабели для проведенія электрическаго тока готовятся на заводахъ въ С.-Петербургѣ и Мосьвѣ; разнообразныя практическія примѣненія электричества, наблюдаемыя въ Россіи въ послѣднее время, значительно оживили дѣятельность этихъ заводовъ, но быстрый ростъ производства стѣсненъ здѣсь весьма розстовъ высокой цѣной мѣдной проволоки.

Производство проволочныхъ и рѣзныхъ гвоздей и шпилекъ. Заводская выдѣлка проволочныхъ гвоздей, шуруповъ, шплинтовъ, крючковъ, скобъ и цѣпочекъ началась въ Россіи въ семидесятыхъ годахъ и получила въ настоящее время значительное развитіе. Въ настоящее время имѣются въ Россіи средства для изготовленія проволочныхъ гвоздей до 1½ милліон. пуд. въ годъ. Годовая цѣнность издѣлій по этому отдѣлу доходитъ до 10 милл. руб. Шурупы изготовляются у насъ кустарныхъ и заводскимъ способомъ. Крупная фабрика для выдѣлки этого товара находится въ Ковно.

Производство морскихъ и рѣчныхъ рыболовныхъ крючковъ кустарнымъ способомъ существуетъ въ Россіи въ Нижегородской и Вятской губ. съ незапамятныхъ временъ и долгое время являлось почти единственнымъ примѣненіемъ для вытягиваемой тамъ проволоки. Особенно сильное развитіе получила выдѣлка морскихъ удъ. Вѣсъ 1000 штукъ ихъ колеблется отъ 1½ до 4 пуд. Годовое производство по этому отдѣлу на сумму до 700,000 руб.

Производство иглъ и булавокъ. Заводскимъ путемъ швейныя иглы готовятся въ Россіи въ настоящее время на 4 фабрикахъ съ производительностью болѣе 4,000 пуд. въ годъ и цѣнностью свыше 400 тысячъ руб. Развитіе производства стѣснено отсутствіемъ у насъ стальной проволоки собственной выдѣлки и трудностями въ надлежащей постановкѣ операцій по закалкѣ иглъ и отдѣлкѣ ушковъ у нихъ. Около ⅓ существующей потребности удовлетворяется и до сихъ поръ привозными иглами, главнымъ образомъ англійскими и отчасти нѣмецкими. Крупныя иглы для ремесленниковъ готовятся кустарнымъ способомъ въ Нижегородской губ. (Семеновск. и Балахнин. у.) и Московской губ. (Подольск. и Серпухов. у.). Производство булавокъ и головныхъ шпилекъ виднаго мѣста въ Россіи не занимаетъ, а въ послѣднее время и вовсе приходитъ въ упадокъ, благодаря дороговизнѣ сырого матеріала и отсталости русскихъ фабрикъ отъ заграничныхъ въ оборудованіи. Булавочныя фабрики имѣются у насъ въ Московской, Варшавской, Петроковской и Калужской губ., а кустарный промыселъ по выдѣлкѣ булавокъ и шпилекъ—въ Московской губ. Общая цѣнность булавочнаго производства немного болѣе 40,000 руб. въ годъ.

Стальныя перья готовятся у насъ въ сравнительно небольшомъ еще количествѣ на двухъ недавно дѣйствующихъ фабрикахъ въ Москвѣ и Ригѣ.

Производство замковъ установилось въ Россіи еще въ началѣ XVII вѣка и долгое время оставалось на степени кустарно-ремесленнаго производства. Начало фабричному производству этого товара положено у насъ болѣе 10 лѣтъ тому назадъ, когда были основаны фабрики въ Ригѣ и Митавѣ со всѣми новѣйшими приспособленіями, употребляемыми въ этомъ дѣлѣ за границей, для выработки издѣлій на сумму 100,000 руб. въ

каждой. Изъ старинныхъ фабрикъ, постепенно развивавшихъ и совершенствовавшихъ свое производство, съ такою же, примѣрно, производительностью у насъ имѣются еще только 2 въ Тульской губ. Главная масса замочнаго товара вырабатывается въ Россіи кустарно-ремесленнымъ способомъ съ помощію весьма несовершенныхъ, мѣшкотныхъ и сравнительно дорогихъ ручныхъ пріемовъ, въ общемъ не удорожающихъ особенно замѣтно стоимости товара, только благодаря введенію въ производствѣ большого раздѣленія труда, дешевизнѣ рабочихъ рукъ и отсутствію большихъ требованій относительно аккуратности и законченности въ отдѣлкѣ и сборкѣ. Выдѣлка висячихъ замковъ сосредоточена главнымъ образомъ въ Нижегородской губ. (въ с. Павловѣ) и отчасти во Владимірской, Костромской, Вятской и Тульской, а различные виды врѣзного замка для дверей, столовъ, сундуковъ, шкафовъ, шкатулокъ и проч. готовятся по преимуществу въ Тульскомъ районѣ. Штучные замки спеціальнаго устройства, исполняемые большею частію на заказъ и съ большей аккуратностью, составляютъ предметъ производства различныхъ кузнечно-слесарныхъ мастерскихъ и механическихъ заводовъ. Общая цѣнность вырабатываемаго у насъ замочнаго товара простирается до $4^1/_2$ милліоновъ руб. въ годъ, изъ которыхъ на крупное заводское производство падаетъ не болѣе 10%. Ввозъ по этой статьѣ простирается всего лишь до 150,000 р. въ годъ и приходится на самые дешевые сорта нѣмецкаго издѣлія и на самые дорогіе сорта сложнаго устройства, выписываемые изъ Англіи и Франціи.

Производство скобяного товара сосредоточено у насъ главнымъ образомъ въ рукахъ кустарно-ремесленныхъ заведеній Тульской губ. и отчасти Владимірской. Размѣры и качества изготовляемыхъ петель, задвижекъ, оконныхъ крючковъ и ручекъ, дверныхъ и печныхъ приборовъ и т. п. бываютъ въ высшей степени разнообразны, на всѣ цѣны и вкусы, начиная отъ грубо-обдѣланнаго и крашенаго товара и кончая бронзовыми экземплярами, художественно исполненными и тщательно отполированными. Шпинкалеты и другіе болѣе изящные оконные и дверные приборы готовятся въ Тулѣ, Варшавѣ, Ригѣ, Одессѣ, Московской губерніи, Кіевской и друг. Цѣнность издѣлій этой группы простирается до $1^1/_2$ милл. рублей въ годъ.

Колокольное дѣло въ довольно развитомъ видѣ существовало у насъ еще въ X вѣкѣ. Въ 1653 г. былъ отлитъ въ Москвѣ извѣстный всему русскому народу колоссальный «Царь-колоколъ» (18 фут. діаметромъ, 19 фут. высоты, около 11,000 пуд. вѣсомъ). Въ настоящее время это дѣло достигло въ Россіи большого совершенства въ смыслѣ доброкачественности отливки и полученія на боковой поверхности художественно исполненныхъ изображеній и надписей. Пріемы механической обработки совершенствуются весьма туго. Наиболѣе крупные заводы находятся въ Московской, Петербургской, Ярославской, Харьковской, Саратовской, Вятской губерніяхъ и въ Области Войска Донскаго. Кустарное производство колоколовъ держится въ Новгородской губ. (г. Валдай), Нижегородской и Рязанской. Цѣнность издѣлій простирается до $1^1/_4$ милл. р., и наклонности ея къ повышенію въ послѣдніе 20 лѣтъ не обнаруживается. Производство небольшихъ колокольчиковъ для часовъ, звонковъ и т. п. въ большихъ размѣрахъ у насъ не установилось и приходится получать ихъ извнѣ.

Года 3 тому назадъ пермскій казенный заводъ съ успѣхомъ началъ производить

ремонтъ разбитыхъ колоколовъ путемъ спайки отдѣльныхъ кусковъ по способу электрической плавки металловъ, предложенному горнымъ инженеромъ Славяновымъ.

Отливка въ большихъ количествахъ стальныхъ колоколовъ для станціонной службы на желѣзныхъ дорогахъ у насъ еще не начиналась.

Самоварное и посудное дѣло существуетъ въ Россіи около 2 вѣковъ, но развилось къ настоящему времени до весьма крупныхъ размѣровъ. Цѣнность издѣлій этой группы доходитъ до 7 милл. р. въ годъ, изъ нихъ около половины приходится на работу кустарно-ремесленнымъ способомъ, получившимъ наибольшее развитіе въ Тульской губ. Фабричное производство по этому отдѣлу установилось, главнымъ образомъ, въ Тульской, Владимірской и Бакинской губерніяхъ, значительно менѣе въ Ярославской, Московской и Пермской губерніяхъ. Въ послѣднее время въ этомъ производствѣ сдѣлано не мало нововведеній: производство отъ ручного переходитъ къ машинному, вводится употребленіе машинной штамповки и прокатки, примѣняются паровые и керосиновые двигатели, усовершенствованные способы плавки на нефтяныхъ горнахъ и т. п.

Издѣлія изъ бронзы, латуни и мѣдныхъ сплавовъ, изготовляемыя въ Россіи, крайне разнообразны и по назначенію своему, и по всѣмъ отдѣламъ. Общая производительность Россіи по этому отдѣлу превышаетъ 14 милл. руб. въ годъ; изъ нихъ болѣе половины приходится на производство патронныхъ гильзъ, около 2 милл. р. на трубопрокатное производство и выдѣлку рѣшетокъ для паровозныхъ топокъ, около 2 милл. р. на канделябры, люстры, подсвѣчники, художественныя отливки и пр., свыше 1 милл. р. на различныя мелкіоровыя издѣлія; затѣмъ идутъ производства церковной утвари, машинной арматуры, запонокъ, пуговицъ, металлическія части сбруи, экипажей, печей и т. д. Главными центрами производства являются Москва, С.-Петербургъ, Варшава, Тульская и Владимірская губерніи. Производство по этому отдѣлу сильно стѣснено дороговизною сырого матеріала и недостаточнымъ количествомъ выработки его внутри страны: съ 1883 г. по 1893 г. потребленіе мѣди въ Россіи удвоилось и дошло до 1 милл. пуд. въ годъ, причемъ около $^2/_3$ всего количества сырого матеріала приходится выписывать изъ за границы.

Издѣлія изъ цинка и цинковаго желѣза. Съ 1882 г. потребленіе цинка въ издѣліяхъ увеличилось въ Россіи въ $1^1/_2$ раза и превышаетъ въ настоящее время 600 тыс. пуд. въ годъ. Значительно болѣе половины сырого матеріала приходится получать извнѣ за недостаткомъ добычи его въ Россіи (въ Привислянскомъ краѣ). Значительная часть цинка идетъ на образованіе сплавовъ съ мѣдью и на оцинковку желѣза и сравнительно меньшая—на отливку издѣлій и прокатку листовъ. Отливка изъ цинка орнаментныхъ украшеній, фигуръ, ламповыхъ постаментовъ и пр., а также и употребленіе издѣлій изъ листоваго цинка (ванны, умывальники, домовые карнизы, разныя другія архитектурныя части и украшенія) распространяются все болѣе и болѣе. Оцинковка желѣзныхъ листовъ, трубъ, проволоки и разныхъ издѣлій фабричнымъ способомъ началась въ Россіи съ устройствомъ для этого 1-го завода въ С.-Петербургѣ въ 1883 г. Въ настоящее время оцинковка желѣзныхъ издѣлій (и между прочимъ многихъ частей миноносцевъ) производится у насъ горячимъ и электрическимъ способами*) на спеціальныхъ

*) Описаніе пріемовъ производства тѣмъ и другимъ способомъ помѣщено въ журн. «Бюллетени Политехнич. Общ.» (при Импер. Москов. Технич. Учил.), въ № 8 за 1895—96 г. и въ № 1 за 96—97 г.

заводахъ и заведеніяхъ въ С.-Петербургѣ, Варшавѣ, Москвѣ, Ригѣ, а также и на нѣкоторыхъ механическихъ заводахъ. Цѣнность издѣлій изъ цинка, его сплавовъ простирается до 4½ милл. р. въ годъ.

Издѣлія изъ свинца, олова и сплавовъ ихъ. Удовлетвореніе потребности въ свинцѣ и оловѣ происходятъ въ Россіи, главнымъ образомъ, на счетъ привознаго матеріала: выработка свинца не достигаетъ у насъ и 3½% существующей на него потребности, а по отношенію къ олову—менѣе ½%. Свинцовой дроби выдѣлывается у насъ болѣе 50,000 пуд. на заводахъ въ С.-Петербургѣ, Херсонской, Петроковской, Томской, Пермской, Ярославской и др. губерніяхъ. Свинцовыхъ трубъ готовится въ С.-Петербургѣ и Москвѣ до 35,000 пуд. Въ послѣдніе годы особенно сильное развитіе получило производство бутылочныхъ капсюлей и свинцовой бумаги для обертки ею разныхъ продуктовъ. Центрами выдѣлки ихъ являются С.-Петербургъ, Москва и Прибалтійскія губерніи. Вмѣстѣ съ сурьмою свинецъ идетъ на изготовленіе типографскаго шрифта; отливка его сосредоточена, главнымъ образомъ, въ С.-Петербургѣ. Употребленіе свинца на заливку раструбовъ водопроводныхъ трубъ также входитъ въ большое употребленіе. Цѣнность свинца въ издѣліяхъ простирается до 7 милл. р. въ годъ, привозъ его изъ-за границы въ 1894 г. дошелъ почти до 1.900 тыс. пудовъ.

Олово идетъ на изготовленіе жести, на полуду, пайку, на выдѣлку бронзы и британскаго металла (вмѣстѣ съ сурьмою). Потребленіе олова ограничивается 180 тыс. пуд. въ годъ.

Никкель идетъ у насъ на покрышку желѣзныхъ и мѣдныхъ издѣлій и на отливку никкелевой броневой стали, алюминій—на выдѣлку галантерейной мелочи и спеціальныхъ сортовъ бронзы и чугуна. Потребленіе ихъ довольно ограничено.

Производство часовъ. Отдѣльныя части карманныхъ часовъ у насъ не производятся, а выписываются готовыми изъ за границы, гдѣ массовое производство ихъ поставлено на высотѣ совершенства. Выписываемыя готовыя части идутъ въ сборку для полученія новыхъ механизмовъ и для ремонта старыхъ; послѣдняя операція имѣетъ у насъ преобладающее значеніе въ часовомъ дѣлѣ. Фабричное производство часовъ существуетъ въ Россіи только по отношенію къ крупнымъ размѣрамъ часовъ (будильники, столовые, настѣнные, башенные). Главные центры фабричнаго производства: Екатеринбургъ, Варшава, Петроковская, Херсонская, Московская и Тульская губерніи. Привозъ часоваго товара подходитъ къ 4 милл. р. ежегодно; около ¾ этой суммы приходится на хронометры, золотые и серебряные карманные часы.

Производство вѣсовъ и вѣсовыхъ коромысловъ. Столовые вѣсы и коромысла большихъ базарныхъ вѣсовъ готовятся у насъ кустарно-ремесленнымъ способомъ, десятичные и сотенные вѣсы (возовые и вагонные) составляютъ предметъ крупнаго фабричнаго производства, а вѣсы для аптекъ, лабораторій и разрывныя машины для испытанія матеріаловъ выписываются изъ за границы. Производство это быстро развивается, и за послѣднія 5 лѣтъ нѣкоторые изъ московскихъ заводовъ удвоили свое производство, доведя выработку десятичныхъ и сотенныхъ вѣсовъ на сумму до 70,000 р. въ годъ; нѣкоторые изъ варшавскихъ заводовъ имѣютъ выработку до 300,000 р. въ годъ. Главными центрами вѣсоваго фабричнаго производства являются у насъ: Варшава, Москва, Херсонская, Нижегородская, Люблинская и Лифляндская губерніи. Несмотря на громад-

ное внутреннее производство вѣсовъ, спросъ на нихъ не удовлетворяется имъ, и большое количество десятичныхъ и сотенныхъ вѣсовъ для желѣзныхъ дорогъ, складовъ, хлѣбныхъ элеваторовъ и т. п. все еще продолжаетъ выписываться изъ заграницы, хотя бобѣе значительное развитіе этого сравнительно простого производства было бы вполнѣ возможно и у насъ. Ввозъ вѣсовъ иностраннаго издѣлія, съ 1883 года болѣе, нежели удвоился, и достигъ суммы въ 300,000 рублей.

Потребленіе металлическихъ издѣлій въ Россіи, исключая машинъ, въ настоящее время превышаетъ 150 милл. р. въ годъ, часть изъ нихъ на сумму около 10—12% отъ предыдущей— составляетъ предметъ ввоза, а остальное удовлетворяется внутреннимъ, широко развившимся и постепенно совершенствующимся производствомъ.

Производство муки и обработка зерна.

(Составлено въ Департаментѣ Торговли и Мануфактуръ).

Ни одна отрасль обрабатывающей промышленности не имѣетъ такого повсемѣстнаго распространенія, какъ мукомольное производство: доставляя населенію предметъ первой необходимости, оно въ той или другой стадіи своего развитія встрѣчается во всѣхъ населенныхъ пунктахъ страны. Помолъ зерна еще и понынѣ во многихъ мѣстахъ производится на ручныхъ жерновахъ; слѣдующею ступенью является пользованіе водяною силою для устройства небольшихъ мельницъ, затѣмъ слѣдуетъ утилизація силы вѣтра и, наконецъ, примѣненіе пара является довершеніемъ успѣховъ мукомольнаго производства въ смыслѣ облегченія, удешевленія и ускоренія работы. Въ этой широкой распространенности, а отчасти и въ простотѣ самаго процесса кроется причина, препятствующая ему принять фабричные размѣры. Вездѣ и повсюду мукомольное дѣло имѣетъ болѣе или менѣе не постоянный, а случайный характеръ. Мельницы обыковенно работаютъ по мѣрѣ предъявленія требованій; онѣ часто не имѣютъ постоянныхъ рабочихъ, и ихъ обязанности исполняютъ сами заказчики. Независимо отъ сего, и самый двигатель нерѣдко перемѣняетъ назначеніе, примѣняясь вмѣсто мукомольнаго къ какому нибудь другому производству, о чемъ далѣе будетъ сказано подробнѣе. При такихъ условіяхъ статистическій учетъ мукомольнаго производства становится чрезвычайно затруднительнымъ. Если къ сказанному прибавить, что и самое опредѣленіе производительности мельницы далеко не вполнѣ установлено (нѣкоторые опредѣляютъ его стоимостью выпускаемой изъ мельницы муки, а другіе размѣромъ выручки мельницы отъ производства помола)—будетъ ясно, почему такъ скудны наши данныя о такой значительной отрасли промышленности, какъ мукомольное дѣло. На этомъ основаніи, обзоръ производства муки

не можетъ быть построенъ на статистическихъ данныхъ, а по необходимости придется ограничиться лишь свѣдѣніями о крупныхъ промышленныхъ предпріятіяхъ и общемъ характерѣ производства. Чтобы нѣсколько ближе подойти къ рѣшенію интересующей насъ задачи, можно привести слѣдующій подсчетъ. Въ Россіи употребляется почти исключительно ржаная и пшеничная мука, количество которой на душу составляетъ приблизительно $1^1/_2$ четверти въ годъ. При населеніи Имперіи въ 120 милл. душъ, общее потребленіе составитъ 180 милл. четв. пшеничной и ржаной муки или около $1^1 \cdot 2$ милліарда пудовъ того и другого. Затѣмъ, принимая во вниманіе, что при производствѣ помола полагается около 15% потерь въ разныхъ видахъ, окажется, что на всѣхъ мельницахъ Имперіи перемалывается въ годъ около $1^3/_4$ милліарда пуд. зерна собственно для прокормленія населенія. Къ этому однако необходимо прибавить помолъ зерна и для промышленныхъ цѣлей, главнымъ образомъ, для винокуренія, мельничную обработку другихъ зерновыхъ хлѣбовъ, какъ то: гречихи, овса, риса и пр. для полученія крупы, и такимъ образомъ общая производительность русскихъ мельницъ можетъ быть довольно приблизительно выражена цифрой въ 2 милліарда пуд. зерна.

Успѣхи винокуреннаго производства, позволившіе съ большей выгодой замѣнить выкурку спирта изъ болѣе дешеваго продукта—картофеля—вмѣсто хлѣба, не могли не повліять на нѣкоторое сокращеніе мукомольнаго производства, такъ какъ именно для винокуренія перемалывалось въ годъ болѣе 50 милл. пуд. зерна. И это сокращеніе отразилось преимущественно на мельницахъ съ промышленнымъ характеромъ, такъ какъ винокуреніе являлось крупнымъ потребителемъ муки и, слѣдовательно, пользовалосьу слугами лишь большихъ мельницъ. Сокращеніе потребленія муки въ винокуренномъ производствѣ за послѣднее время представляется въ слѣдующемъ видѣ:

Въ 1883—4	56.412,000 пуд.	Въ 1888—9	47.872,000 пуд.
» 1884—5	48.222,000 »	» 1889—0	39.181,000 »
» 1885—6	44.805,000 »	» 1890—1	40.425,000 »
» 1886—7	41.008,000 »	» 1891—2	32.062,000 »
» 1887—8	48.811,000 »	» 1892—3	30.981,000 »

Въ среднемъ за десятилѣтіе составляется 42.978,000 пуд., а въ 1894 г. перекурено всего 31.199,000 пуд., т. е. слишкомъ на 10 милл. пуд. меньше средняго за предшествующее десятилѣтіе.

Значительная часть производительности мельницъ совершенно ускользаетъ отъ всякаго контроля и, какъ было сказано выше, учету поддаются только тѣ сравнительно немногія зернообрабатывающія заведенія, которыя тамъ и сямъ принимаютъ крупный промышленный характеръ. Такое именно направленіе русское мукомолье приняло прежде всего въ Поволжьи, наиболѣе сконцентрировавшись въ верхнемъ теченіи Волги. Какъ, повидимому, ни странно развитіе обработки зерна въ районѣ, не отличающемся хлѣбородностью, но въ силу исторически-сложившихся условій, а также удобствъ воднаго пути для распредѣленія готоваго товара по обширному бассейну великой рѣки, отмѣченный фактъ дѣйствительно не подлежитъ сомнѣнію.

Промышленное значеніе мукомолье стало пріобрѣтать въ Россіи съ конца первой четверти текущаго столѣтія, когда появились у насъ усовершенствованныя мельницы американскаго типа. Однако, прошло затѣмъ полустолѣтіе прежде, чѣмъ оно приняло сколько нибудь замѣтные размѣры. Недостатокъ путей сообщенія, дороговизна сколько нибудь отдаленной перевозки дешеваго товара и полное отсутствіе производства орудій мельничнаго дѣла внутри страны, являются ближайшими причинами только что отмѣченнаго медленнаго развитія нашего мукомолья. Съ расширеніемъ желѣзнодорожной сѣти зарождаются также и паровыя мукомольни, которыя получили наиболѣе широкое распространеніе съ конца 70-хъ годовъ. Въ эту эпоху два обстоятельства, почти одновременно зародившіяся, произвели рѣшительный поворотъ во всемъ производствѣ обработки зерна: первое заключается въ распространеніи въ Россіи сначала французскихъ жернововъ, а потомъ металлическихъ и фарфоровыхъ вальцовъ, и второе—появленіе на Волгѣ крайне дешеваго жидкаго топлива. Въ исторіи развитія русскаго мукомолья заслуживаетъ особеннаго вниманія также и основаніе въ Нижнемъ-Новгородѣ, съ окончаніемъ Московско-Нижегородской желѣзной дороги, Горвутомъ перваго въ Россіи завода для оборудованія мельницъ. Производствомъ этого завода прежде всего воспользовались въ Нижнемъ-Новгородѣ, гдѣ механическое мукомольное дѣло получило особенно широкое развитіе; затѣмъ оно быстро стало распространяться по всему Поволжью и въ настоящее время здѣсь перемалывается въ годъ около 40 милл. пуд. пшеницы.

Цифра эта, очевидно, относится лишь къ производительности крупныхъ мельницъ; общая же производительность Поволжья, разумѣется, должна быть значительно выше. Въ этомъ самомъ районѣ, по отчету Всероссійской Выставки 1882 г. въ Москвѣ, въ 1880 г. считалось 24 паровыхъ мельницы съ общею производительностью въ 5 милл. пуд. Сопоставляя это сообщеніе съ приведенными ниже, оказывается, что за истекшія 15 лѣтъ перемолочныя средства Поволжья увеличились въ 7 разъ, при чемъ увеличилась и средняя производительность отдѣльныхъ мельницъ: въ одномъ Нижнемъ-Новгородѣ есть теперь мельницы, производительность коихъ почти ровняется тогдашней производительности всего Поволжья. Удешевились орудія обработки, удешевилось топливо, усилились механическіе двигатели—производство приняло болѣе крупные размѣры.

Въ виду особенной важности волжскихъ мельницъ въ мукомольномъ производствѣ Имперіи, не излишне будетъ привести небольшой перечень крупнѣйшихъ мельницъ съ показаніемъ ихъ производительности, т. е. количества перемалываемаго зерна: въ Рыбинскѣ 1 на $1^1/_2$ милл. пуд., въ Ярославлѣ—2 на 1 милл., въ Костромѣ—2 на 2 милл., въ Нижнемъ—3 на 7 милл ; близъ Нижняго, на рр. Сеймѣ и Линдѣ—6 на 5 милл., въ Казани—4 на 3 милл., въ Балымірѣ—1 на 1 милл., въ Самарѣ—5 на 6 милл., близъ Самары 1 водяная мельница на 2 милл., въ Вольскѣ—1 на $^1/_2$ милл., въ Саратовѣ—6 на 8 милл. пуд. и т. д.

Оффиціальная статистика значительно расходится съ приведенными данными. Она обнимаетъ лишь наиболѣе крупныя производства въ размѣрѣ не менѣе 2,000 руб. въ годъ или съ числомъ рабочихъ болѣе 16 человѣкъ. По даннымъ Департамента Торговли и Мануфактуръ за 1892 г. всѣхъ мельницъ считалось 7,735 съ производствомъ муки въ 137.453,086 пуд. Мельницы эти съ показаніемъ ихъ производительности въ 1893 г. по главнѣйшимъ губерніямъ съ производствомъ свыше полумилл. пуд. муки распредѣляются слѣдующимъ образомъ:

ГУБЕРНІИ.	Число мукомо-лень.	Выработано всего муки въ тыс. пуд.	Выработано всего отрубей въ тыс. пуд.	Число паровыхъ котловъ.	ГУБЕРНІИ:	Число мукомо-лень.	Выработано всего муки въ тыс. пуд.	Выработано всего отрубей въ тыс. пуд.	Число паровыхъ котловъ.
Бессарабская . . .	73	3 084	—	75	Рязанская	119	2.816	—	5
Виленская.	9	796	25	5	Самарская	31	5.286	1.201	34
Витебская	48	1.512	—	17	С.-Петербургская . .	17	1.186	—	14
Владимірская. . . .	10	698	115	6	Саратовская	251	9.423	1.788	28
Волынская.	36	6.609	437	20	Симбирская	77	3.121	265	13
Воронежская. . . .	64	3.395	456	19	Таврическая	41	2.536	337	42
Гродненская. . . .	28	899	86	7	Тамбовская.	70	4 390	145	28
Донская обл. . . .	271	4.163	844	39	Тверская	14	2.123	286	8
Екатеринославская .	95	5 814	1.485	83	Тульская	73	2.979	301	15
Казанская.	19	3.144	496	14	Уфимская	14	918	—	4
Кіевская.	156	6.364	1.462	38	Харьковская. . . .	30	2.206	301	20
Ковенская.	34	1.220	77	22	Херсонская.	70	7,490	2.029	75
Костромская	27	1.500	213	13	Эстляндская. . . .	6	744	—	7
Курляндская. . .	56	3.754	—	15	Ярославская	25	3.672	571	22
Курская.	57	2.720	847	18	Варшавская . . .	12	660	122	20
Лифляндская. . . .	26	1.741	—	16	Калишская.	9	4 3	75	5
Минская.	27	84	16	14	Кѣлецкая	56	1 059	313	7
Могилевская. . . .	19	545	45	7	Люблинская	83	2.059	400	14
Московская	49	3.534	516	14	Петроковская. . . .	93	1.307	241	13
Нижегородская . . .	14	4.055	539	29	Радомская	38	664	134	7
Новгородская. . .	25	.. 84	—	2	Сувалкская.	16	388	32	3
Оренбургская. . . .	54	3 06	263	13	Сѣдлецкая.	17	324	42	5
Орловская	54	3 . 6	591	12	Бакинская.	11	388	—	14
Пензенская.	27	1 . 8	18	7	Кубанская обл. . . .	135	2.272	126	32
Пермская	166	11. 7	419	6	Терская обл.	100	1.218	67	—
Подольская.	205	5.7 3	927	6	Тобольская.	12	546	86	3
олтавская.	37	4.949	1.283	51	Томская.	12	795	94	6
					ИТОГО	3.426	156,510	20.693	1.082

За разсматриваемый періодъ, со времени послѣдней всероссійской выставки 1882 г. въ Москвѣ, въ нашемъ мукомольномъ дѣлѣ замѣчается явное стремленіе къ переходу отъ водяныхъ и вѣтренныхъ двигателей къ паровымъ. При двухъ старыхъ родахъ двигателей предприниматель всегда оставался въ большей или меньшей зависимости отъ климатическихъ условій, тогда какъ при употребленіи пара онъ вполнѣ независимо и равномѣрно распредѣляетъ производство. Разсчеты его сдѣлались болѣе опредѣленными и слѣдовательно и промышленность стала получать большую устойчивость. Еще въ началѣ помянутаго періода для крупныхъ промышленныхъ мельницъ вода составляла единственную двигательную силу и съ паденіемъ и возвышеніемъ ея связывался операціонный періодъ мельницъ—годъ считался отъ весны до весны. Рѣки независимо отъ климатическихъ условій и отъ многихъ другихъ причинъ съ годами теряли свою рабочую силу и потому не могли давать прочную основу для подсчетовъ.

Говоря о распространеніи паровыхъ двигателей въ мукомольномъ дѣлѣ, нельзя не коснуться также и распространенія паровыхъ молотилокъ. Дѣло въ томъ, что въ послѣднее десятилѣтіе, въ виду оживленія нашей хлѣбной торговли на югѣ Россіи, въ особенности въ Донской, Терской и Кубанской областяхъ, а также въ Воронежской губ., стали неимовѣрно быстро распространяться усовершенствованныя молотилки съ паровыми двигателями, каковыми явились исключительно локомобили. Молотилки и вѣялки вскорѣ

стали готовить и въ Россіи, тогда какъ локомобили и по нынѣ продолжаютъ получаться изъ заграницы, преимущественно изъ Великобританіи. Правда, въ послѣднее время ихъ готовятъ и въ Россіи, но условія торговли иностранными локомобилями настолько выгодны въ смыслѣ разсрочки платежа, распространенности складовъ, пріобрѣтенія отдѣльныхъ частей, что внутреннее производство вѣроятно будетъ долго еще считаться съ указанными условіями. Уже первыя попытки замѣны живой силы паромъ при молотьбѣ и вѣяніи, показали нашимъ хозяевамъ столько преимуществъ новаго двигателя, что несмотря на сравнительно высокую стоимость послѣдняго, онъ сталъ входить во всеобщее употребленіе, и не было въ упомянутомъ выше хлѣбородномъ районѣ сколько нибудь достаточнаго хозяйства, которое бы не обзавелось собственнымъ локомобилемъ. Да, оно и немудрено, когда въ урожайные годы самыя дорогія приспособленія окупались въ два и три сезона. Выгода этого двигателя заключается еще въ томъ, что по окончаніи молотьбы онъ приспособляется къ мельницамъ, къ маслобойнямъ, водокачкамъ или другимъ сельскохозяйственнымъ надобностямъ. Во многихъ мѣстахъ, при дороговизнѣ угля или дровъ, топку производили соломой, нерѣдко ненмѣющей никакой цѣны, и потому паровая сила настолько понизилась въ цѣнѣ, что водяная и вѣтряная не всегда могли конкуррировать съ нею. Это обстоятельство дало распространенію подвижныхъ паровыхъ двигателей промышленный характеръ: ими стали обзаводиться не только для нуждъ собственнаго хозяйства, но и для предоставленія ихъ другимъ для молотьбы или иныхъ цѣлей. Въ Кубанской области есть не мало лицъ, имѣющихъ по 10—15 локомобилей. Въ общемъ, на югѣ Россіи обращается нынѣ болѣе десяти тысячъ локомобилей, имѣющихъ назначеніе для сельскохозяйственныхъ цѣлей. Зимою большинство этихъ двигателей работаетъ на мельницахъ, которыя лѣтомъ почти постоянно бездѣйствуютъ. Эти мельницы почти никогда не попадаютъ въ счетъ промышленной статистики, а между тѣмъ въ общемъ ихъ производительность весьма велика.

Возвращаясь къ характеристикѣ исторической судьбы мукомолья въ Россіи, необходимо вспомнить, что съ насажденіемъ производства мельничныхъ орудій въ Нижнемъ-Новгородѣ, началось и распространеніе маленькихъ французскихъ жернововъ, а также замѣна плоскихъ ситъ цилиндрическими. То и другое нововведеніе въ связи съ одновременнымъ распространеніемъ вальцовъ дало мукомольному дѣлу прочное положеніе. Независимо улучшенія формы и матеріала самихъ вальцовъ, усовершенствованія коснулись и такихъ сторонъ, которыя прежде почти не обращали на себя ни чьего вниманія: появились новыя самовѣйки, обойныя отдѣленія и пр.*) Въ этихъ успѣхахъ мукомолья наиболѣе выиграло производство такъ называемой крупчатки. Производство крупчатки—дѣло не новое въ Россіи; оно извѣстно у насъ очень давно—въ Ельцѣ оно всегда имѣло довольно широкіе размѣры, и отсюда оно распространилось по всему Поволжью: сначала въ Саратовѣ, затѣмъ въ Казани, въ Нижнемъ-Новгородѣ и другихъ мѣстахъ. Изъ центральныхъ районовъ производство крупчатки особенно развилось въ Ельцѣ, Ливенѣ, Курскѣ, Орлѣ, Борисоглѣбскѣ, Кіевѣ, Елисаветградѣ и Ростовѣ. Отсюда мука получаетъ движеніе главнымъ образомъ по направленію къ С.-Петербургу, Москвѣ, Варшавѣ и къ черноморскимъ

*) Нѣкоторыя подробности объ успѣхахъ техники мукомольнаго производства можно встрѣтить въ статьѣ проф. Худякова [отд. XII].

портамъ. Данныя по движенію муки по желѣзнодорожной сѣти Имперіи за послѣдніе годы представляются въ слѣдующемъ видѣ: перевозка пшеничной муки возросла съ 38.875,090 пуд. въ 1884 г. до 64.115,000 пуд. въ 1893 г.; перевозка ржаной муки возросла нѣсколько менѣе—съ 28.306,000 пуд. въ 1884 г. до 38.903,000 пуд. въ 1893 г.

При отмѣченныхъ выше крупныхъ размѣрахъ мукомольнаго производства, безъ сомнѣнія, должна получиться масса отрубей, которыя большею частію идутъ въ кормъ скоту; это замѣчаніе особенно справедливо относительно Поволжья и центральныхъ губерній, откуда доставка къ заграничнымъ пунктамъ такого дешеваго товара какъ отруби обходилась-бы настолько дорого, что ихъ нельзя было-бы вывозить заграницу. Тамъ на этотъ предметъ существуетъ значительный спросъ, который удовлетворяется преимущественно мукомолами портовыхъ городовъ. Само собою разумѣется, что для страны выгоднѣе вывозить высокоцѣнные, чѣмъ малоцѣнные товары, и потому правительство не разъ принимало мѣры къ увеличенію экспорта русской муки. Въ этомъ отношеніи особеннаго вниманія заслуживаетъ пересмотръ жезѣзнодорожныхъ тарифовъ на хлѣбные грузы и введеніе возврата части провозной платы за вывозимые заграницу продукты, а также перемолочныхъ тарифовъ. Сущность этихъ мѣропріятій заключаются въ слѣдующемъ: при вывозѣ заграницу муки, крупы, солода и отрубей экспортеру возвращается 10% съ суммы уплаченной за провозъ этихъ продуктовъ по желѣзнымъ дорогамъ до вывознаго пункта; при вывозѣ же перемолочныхъ продуктовъ, выработанныхъ въ пограничныхъ или портовыхъ мельницахъ возвращается 7½% той суммы, которая причитается за провозъ по желѣзной дорогѣ зерна, переработаннаго въ вывозную муку. Въ тѣхъ же случаяхъ, когда выработка перемолочныхъ продуктовъ производится на пути слѣдованія зерна съ какой либо желѣзнодорожной станціи до вывознаго пункта, а продукты эти вывозятся заграницу, то экспортеру, кромѣ 10% скидки съ платы за провозъ муки, на основаніи правилъ о перемолочныхъ тарифахъ, возвращается разность между суммою провозныхъ платъ за зерно отъ первоначальной станціи отправленія до пункта перемола и за муку отъ пункта перемола до вывознаго пункта и платою за провозъ зерна отъ первоначальной станціи отправленія до вывознаго пункта по разсчету за количество пудовъ муки, дѣйствительно вывезенной заграницу.

Это мѣропріятіе, конечно не могло, не повліять на распредѣленіе мукомольнаго производства въ Имперіи и вывозъ перемолочныхъ продуктовъ заграницу. Движеніе муки по желѣзнодорожной сѣти Имперіи за послѣднія шесть лѣтъ представляется въ слѣдующемъ видѣ, въ милліонахъ пудовъ:

1888 г.	45,3	пшеничной и	31,8	ржаной	1891 г.	46,2	пшеничной и 28,3 ржаной
1889 »	45,0	»	» 34,0	»	1892 »	48,5	» » 27,1 »
1890 »	47,0	»	» 32,3	»	1893 »	64,1	» » 38,9 »

Главнѣйшими пунктами отправленія и назначенія той и другой муки, а также отрубей, являются слѣдующіе: для муки пшеничной по отправленію—Кременчугъ —3.276, Борисоглѣбскъ—3,177, Нижній-Новгородъ—2,464, Рыбинскъ—2,351. Сейма—2,034, Поти—2,017 и др.; по назначенію—С.-Петербургъ—6,874, Москва —4,919, Варшава—2,276, Самара—1,576 и др. Для ржаной муки главнѣйшими станціями отправленія являются: Рыбинскъ—3,217, ст. Волга—2,396, Кирсановъ

—1,173, Моршанскъ—1,045, Борисоглѣбскъ—961 и др., а по назначенію;—С.-Петербургъ—7,973, Москва—6,993, Вологда—2,241 и др.

Пшеничную крупу болѣе всего отправляютъ ст.: Оренбургъ—2,001, Бѣлая Церковь—852, Кирсановъ—460 и др. Станціями же полученія являются, главнымъ образомъ, обѣ столицы, Варшава, Самара и др.

Вывозъ перемолочныхъ продуктовъ заграницу по Европейской границѣ со включеніемъ черноморскаго побережья Кавказа представляется въ слѣдующемъ видѣ (тыс. пуд.):

	Муки пшеничн.	Муки ржаной.	Отрубей.		Муки пшеничн.	Муки ржаной.	Отрубей.
1890 г.	2,863	2,615	10,631	1893 г.	2,995	4,384	13,517
1891 »	3,077	2,207	7,840	1894 »	3,550	4,392	21,625
1892 »	2,158	9,076	4,744				

Наиболѣе крупнымъ предметомъ вывоза изъ разсматриваемыхъ произведеній являются отруби, которыхъ въ 1894 г. вывезено 21.624,404 пуда, въ томъ числѣ въ Германію—15.438,234, Данію—3.228,155, въ Австро-Венгрію—917,594 пуд. и т. д., всего на сумму 10.043,925 руб. На такую же сумму вывезено въ томъ же 1894 году и разной муки: пшеничной 3.766,711 п. на 6.487,820 руб., ржаной 4.230,508 пуд. на 3.480,091 р. и всякой другой муки, кромѣ картофельной—153,536 пуд. на 122,703 р. Главными потребителями нашей пшеничной муки являются Финляндія, Турція и Египетъ, а ржаной—почти исключительно Финляндія.

Въ полѣднее время русскіе перемолочные продукты встрѣтили на европейскомъ рынкѣ весьма опасную конкурренцію со стороны дешеваго американскаго товара.

Для характеристики качества русской муки 13 лѣтъ тому назадъ и теперь можно привести слѣдующее интересное сопоставленіе. Экспертная коммисія всероссійской выставки 1882 г. въ Москвѣ даетъ такой отзывъ о нашей мукѣ: «качество русской муки, въ общей сложности, несмотря на всѣ ея усовершенствованія, до сихъ поръ гораздо хуже, чѣмъ во всей Западной Европѣ, за исключеніемъ развѣ одной Италіи. Только ничтожное количество пшеничной крупчатки, производимой въ нашихъ южныхъ портовыхъ городахъ, находитъ для себя хорошій сбытъ заграницей. Несовершенства русской муки были признаны иностранцами и въ Москвѣ, въ 1882 году, хотя они расточаютъ громкія похвалы новѣйшимъ нашимъ паровымъ вальцовымъ мельницамъ». (Отчетъ экспертной коммисіи, т. VI, стр. 129—130).

Похвалы иностранцевъ, повидимому, не были преувеличены, такъ какъ, спустя 13 лѣтъ, въ 1895 году, въ отчетахъ по II и III съѣздамъ мукомоловъ находимъ слѣдующія строки: «изъ сличенія нашей муки съ образцами ходкихъ сортовъ американской, англійской и голландской муки, оказывается, что русская мука, по своимъ внутреннимъ качествамъ, ничуть не уступаетъ послѣднимъ. Также и изъ полученныхъ изъ Англіи и Голландіи отвѣтныхъ писемъ тамошнихъ мучныхъ фирмъ, коимъ Департаментомъ Торговли и Мануфактуръ были посланы разнородные образцы русской муки для разцѣнки ихъ ко времени открытія Съѣзда, оказалось, что русская мука можетъ найти тамъ всегда хорошій пріемъ, если только цѣна на нее будетъ соотвѣтствовать уровню международныхъ цѣнъ на муку». Въ томъ же отчетѣ говорится, что съѣздомъ мукомоловъ

«было признано, что требованія предъявляемыя къ мукѣ заграницею, могутъ быть вполнѣ удовлетворены, въ особенности со стороны нашихъ южныхъ мукомоловъ, которые и въ настоящее время, для внутреннихъ надобностей, готовятъ муку именно того качества и той крупности помола, какія спрашиваются на главнѣйшихъ мучныхъ рынкахъ запада—въ Англіи, Бельгіи и Голландіи».

Въ заключеніе нельзя оставить безъ вниманія еще одно мѣропріятіе Правительства въ интересахъ развитія мукомольнаго дѣла въ Россіи—это устройство съѣздовъ мукомоловъ.

Въ тѣхъ же видахъ содѣйствія экспорту русской муки, при Департаментѣ Торговли и Мануфактуръ разновременно были созываемы съѣзды мукомоловъ для совмѣстнаго обсужденія вопросовъ, касающихся нуждъ русскаго мукомолья. Второй и третій съѣзды имѣли мѣсто въ первой половинѣ 1895 года, причемъ они были созваны съ исключительною цѣлью выяснить вопросъ о возможности установленія въ обширныхъ размѣрахъ вывоза изъ Россіи за границу муки вмѣсто нынѣ вывозимаго хлѣба въ зернѣ. Для правильной постановки столь серьезнаго вопроса Департаментомъ были собраны обстоятельныя свѣдѣнія о положеніи всемірнаго мучнаго рынка, о требованіяхъ, которыя предъявляютъ къ мукѣ главнѣйшіе потребительные рынки Западной Европы, выяснены, наконецъ, качества нашей муки, такъ что всероссійскому съѣзду мукомоловъ была представлена полная картина мучной торговли заграницей. Русскіе мукомолы чрезвычайно сочувственно отнеслись къ призыву Департамента и охотно пошли навстрѣчу его стремленіямъ принять мѣры къ возможному усиленію экспорта русскаго хлѣба въ видѣ муки. Послѣ продолжительнаго обсужденія предмета, съѣздъ пришелъ къ заключенію, что при современномъ оборудованіи русскихъ мельницъ, многія изъ нихъ имѣютъ возможность удовлетворять какимъ угодно прихотливымъ требованіямъ относительно качества приготовляемой муки; онѣ снабжены всѣми усовершенствованіями техники и, такъ какъ русская мука, даже по отзыву иностранныхъ знатоковъ этого дѣла, вполнѣ отвѣчаетъ ихъ вкусу, то, слѣдовательно, главное препятствіе успѣху этого дѣла лежитъ въ отсутствіи организаціи нашей внѣшней торговли мукою и солидарности интересовъ между русскими экспортерами. Въ этихъ видахъ является наиболѣе желательнымъ объединеніе русскихъ мукомоловъ, подобно существующимъ заграницей организаціямъ такого же рода. Для достиженія этого наиболѣе цѣлесообразнымъ представилось установленіе періодическихъ съѣздовъ мукомоловъ съ постояннымъ исполнительнымъ органомъ—Совѣтомъ Съѣзда,—на обязанность котораго возлагаются заботы объ успѣхахъ русскаго мукомолья вообще и экспорта муки въ частности. Сдѣланное мукомолами въ этомъ смыслѣ представленіе было встрѣчено въ Министерствѣ Финансовъ вполнѣ сочувственно и уже утверждено общее положеніе о всероссійскихъ съѣздахъ мукомоловъ. Согласно этому положенію, при Совѣтѣ Съѣзда состоятъ агенты по представительству торговыхъ интересовъ русскаго мукомолья какъ въ Россіи, такъ равно и заграницей, на содержаніе коихъ, а также на другіе расходы, мукомолы ассигнуютъ изъ своихъ средствъ необходимыя суммы. Чтобы собрать эти деньги, мельницы распредѣляются по размѣрамъ своей производительности на шесть категорій. Къ первой категоріи отнесены небольшія мельницы съ производительностью менѣе 500 пуд. въ сутки, и онѣ освобождены отъ всякихъ сборовъ. Для всѣхъ остальныхъ сборъ является обязательнымъ. На первое время рѣшено назначить агентовъ въ трехъ главнѣйшихъ пунь-

тахъ отпуска русскаго хлѣба: въ Одессѣ, Либавѣ и Ростовѣ-на-Дону. Агенты обязаны доставлять Совѣту Съѣзда всѣ необходимыя свѣдѣнія о торговлѣ мукою, о спросѣ и предложеніи, о требованіяхъ на тотъ или другой сортъ и пр. Въ случаѣ надобности при агентствахъ, не только русскихъ, но и заграничныхъ, Совѣтъ Съѣзда устраиваетъ свои склады для храненія запасовъ муки. Въ учрежденіи должностей агентовъ русскіе мукомолы видятъ ту пользу, что они будутъ преданы ихъ дѣлу, заботиться объ ихъ интересахъ, своевременно сообщать имъ о происшедшихъ перемѣнахъ, о колебаніяхъ цѣнъ на товары, фрахты и пр. Всѣ эти сообщенія дѣлаются общимъ достояніемъ посредствомъ спеціальнаго періодическаго печатнаго органа, находящагося въ завѣдываніи Совѣта Съѣзда.

Этимъ сплоченіемъ мукомолы, безъ сомнѣнія, сдѣлали большой шагъ впередъ и весьма вѣроятно, что узнавъ черезъ своихъ агентовъ, истинныя требованія иностранныхъ рынковъ, они легче воспользуются выгодами экспорта муки.

Въ связи съ производствомъ перемолочныхъ продуктовъ находится и обработка зерна для полученія крупы. Изъ пшеницы приготовляется такъ называемая манная крупа, изъ ячменя—ячная и перловая, изъ гречихи—гречневая и изъ овса—овсяная или просто овсянка. По оффиціальнымъ свѣдѣніямъ размѣръ крупянаго производства опредѣляется въ 5 милл. пуд., но судя по даннымъ желѣзнодорожной перевозки оно должно быть гораздо больше. Въ 1894 г. по всей сѣти перевезено 8.781 тыс. гречневой, 12,512 тыс. пуд. пшена и 1,115 тыс. остальныхъ крупъ. Производство крупы всякой развито также, гдѣ и мукомолье. Внутреннее производство крупы нѣсколько превышаетъ существующій на него спросъ и потому небольшое количество его составляетъ предметъ вывоза. Такъ, въ 1893 г. вывезено по европейской границѣ сокліоченіемъ черноморскаго побережья 840 тыс. пуд. гречневой крупы, 190 тыс. просяной и 113 тыс. всякой другой; въ 1894 г.—гречневой вывезено 826 тыс., просяной 152 тыс. и всякой другой—72 тыс. пуд.

Къ разсматриваемой отрасли промышленности относится между прочимъ обдѣлка риса. Производство это сравнительно молодое и особенное развитіе оно получило всего лишь десять лѣтъ тому назадъ, когда въ Баку былъ построенъ большой паровой заводъ для обработки мѣстнаго и привознаго изъ Персіи чалтыка (рисъ неотдѣленный отъ шелухи).

Рисъ облекаетъ очень плотно шелуха, для отдѣленія которой крестьяне прибѣгаютъ къ очень грубому способу, весьма распространенному во всемъ Закавказьи и въ Персіи. Способъ этотъ заключается въ томъ, что чалтыкъ насыпается въ небольшую яму, выложенную камнемъ, или даже въ выдолбленное каменное корыто, надъ которымъ устанавливаются перекладины. Собственно операція заключается въ томъ, что надъ корытомъ укрѣпляется деревянный пестъ, усаженный въ своей нижней части гвоздями или желѣзными зубьями. Рукоятка песта, прикрѣпленная къ перекладинѣ и дѣйствующая какъ рычагъ, приводится въ движеніе человѣкомъ, который подымаетъ и опускаетъ пестъ, при чемъ само собою разумѣется, отъ быстроты зависитъ и сила удара песта. Толчеи описаннаго типа, называемыя «двигя», бываютъ иногда съ конпымъ приводомъ, и конечно съ большимъ количествомъ кулаковъ или пестовъ и съ продолговатымъ корытомъ. Само собою разумѣется, что отъ ударовъ песта не только сдирается шелуха, но и дробится зерно и при томъ въ довольно значительномъ количествѣ, нерѣдко доходящемъ

до 50%. Пока рабочій ходитъ по рукояткѣ песта, другой сидитъ у корыта и перемѣшиваетъ зерно. Когда шелухи отдѣлится достаточное количество, то массу вынимаютъ изъ корыта и провѣиваютъ ее, при чемъ полученное зерно заключаетъ еще много шелухи. Его снова обрабатываютъ въ толчеяхъ, снова провѣиваютъ, повторяя эту операцію три раза. Въ ручныхъ толчеяхъ одинъ человѣкъ въ день можетъ очистить около 2½ пуд. чалтыка; толчея съ водянымъ приводомъ о трехъ кулакахъ можетъ очистить въ день до 25 пуд. Несмотря однако на это, крестьяне предпочитаютъ ручныя толчеи, такъ какъ въ послѣднихъ ударъ песта можно ослаблять по желанію и во всякомъ случаѣ находится въ зависимости отъ управляющаго этимъ приборомъ, тогда какъ при конномъ или водяномъ приводѣ такого удобства онъ не имѣетъ, и потому въ двухъ послѣднихъ случаяхъ рисъ болѣе дробится, давая много мелочи въ видѣ крупы и муки, вслѣдствіе чего и стоимость товара сообразно понижается. Обыкновенно изъ 100 пуд. чалтыка получается около 70 пуд. риса. Помимо указаннаго недостатка, получаемый этимъ путемъ рисъ не имѣетъ того блеска и той чистоты, которые такъ цѣнятся потребителями.

Усовершенствованную мельницу устроили для этой цѣли въ Баку англичане Юмъ и Листеръ хорошо знакомые съ очисткой чалтыка; въ 1888 году они перенесли въ Баку свою дѣятельность изъ Харьковской губ., гдѣ имѣли громадную паровую мельницу. Они справедливо разсчитали, что мельница для очистки чалтыка отъ шелухи и полировки зерна должна быть построена на мѣстѣ культуры этого растенія или вообще ближе къ нему. Бакинскій заводъ Юма и Листера разсчитанъ на обработку 1,800 пуд. чалтыка въ сутки. Другая такая же мельница имѣется въ Тифлисѣ. Она устроена при макаронной фабрикѣ для обработки риса мѣстнаго происхожденія, выращеннаго въ Караязѣ, близъ Тифлиса.

Изъ практики выяснилось, что каразскій чалтыкъ даетъ до 7000 чистаго рисоваго зерна. Чалтыкъ продается на мѣстѣ, по 60—80 к. за пудъ, а готовый рисъ продается отъ 1 р. 40 к. до 2 р. за пудъ. Рисовая мука, годная для приготовленія крахмала, цѣнится около 1 р. 80 к., а низшій сортъ рисовой муки тамъ же продается по 50 к. пудъ. Очищенный рисъ отправляется преимущественно въ Варшаву и въ Москву.

Обращаясь засимъ къ выясненію количества обрабатываемаго чалтыка, находимъ, что въ одномъ Ленкоранскомъ уѣздѣ, Бакинской губ., чалтыка собирается ежегодно около 5½ милл. пуд. Его культивируютъ теперь, кромѣ того, въ Тифлисской губ. и въ другихъ мѣстахъ Закавказья. Однако мѣстнаго риса не хватаетъ для удовлетворенія внутренняго потребленія. Недостающее количество получается въ неочищенномъ видѣ изъ Персіи, а въ очищенномъ—изъ различныхъ европейскихъ государствъ. Количество ввозимаго риса мало измѣнилось въ продолженіе разсматриваемаго періода, составляя въ годъ отъ 1½ до 2 милл. пуд., при чемъ около ⅓ ввозится по европейской границѣ въ очищенномъ видѣ и около ⅔—по азіатской—въ видѣ чалтыка. При этомъ, однако, необходимо замѣтить, что таможенная статистика не всегда точно отдѣляетъ очищенный рисъ отъ неочищеннаго. Чаще всего онъ показывается въ обдѣланномъ видѣ, но это невѣрно, что, впрочемъ, легко замѣтить изъ сопоставленія количества ввезеннаго риса съ его стоимостью. Напр., по даннымъ 1892 года обдѣланнаго риса ввезено 2.706,383 пуд. на 3.887,146 руб., а необдѣланнаго—70 пуд. на 30 руб. Здѣсь, очевидно, недоразумѣніе: изъ общаго ввоза обдѣланнаго риса, на европейскую границу

приходится 166,792 пуд. на 493,745 руб.; пудъ этого риса въ среднемъ оцѣнивается около 3 руб.,—онъ и есть обдѣланный рисъ. По азіатской же границѣ ввезено 2.539,261 пуд. на 2.592,401 руб., т. е. приблизительно по 1 руб. пудъ, что вполнѣ отвѣчаетъ стоимости чалтыка въ Бакинской губ., гдѣ онъ продается, смотря по сорту, отъ 80 к. до 1 р. 10 к. за пудъ. Фактъ этотъ необходимо было отмѣтить, чтобы показать, что почти весь потребляемый въ Россіи рисъ обдѣлывается на нашихъ же мельницахъ.

Въ 1894 г. ввезено риса всего 2.361,738 пуд., очищено же пошлиною т. е. поступило на потребленіе страны 2.363,000. Поставщиками этого товара являются многія страны, въ томъ числѣ и такія, которыя его сами не производятъ. Въ отчетномъ году Австро-Венгрія дала намъ 2,553 п., Бельгія—1,239, Великобританія—43,094, Германія—164,253, Голландія—1,824, Данія—2,584, Италія—9,129, Остъ-Индія—1,584, Персія—2,114,228, Соединенные Штаты 10,814, Франція—7,638 пуд. и т. д. Изъ поименованныхъ государствъ только одна Персія поставляетъ намъ рисъ въ сыромъ неочищенномъ видѣ и даетъ работу нашимъ мельницамъ. Всѣ же прочія государства, въ особенности европейскія, доставляютъ намъ уже вполнѣ обдѣланный товаръ. Часть риса вывозится заграницу въ видѣ крупы или полированнаго зерна. Напр., въ 1894 году его вывезено 528,648 пуд. на 768,795 руб.

Общее потребленіе риса въ Имперіи можно принять примѣрно отъ 7 до 9 милл. пуд. и изъ этого количества только 150—200 тыс. пуд. получается въ готовомъ видѣ изъ заграницы. Слѣдовательно, производительность нашихъ рисоочистительныхъ мельницъ должна быть принята около 8 милл. пуд. чалтыка, въ томъ числѣ $^1/_3$ иностраннаго происхожденія и $^2/_3$—тузем наго.

При туземномъ способѣ обработки рисоваго зерна, какъ мы видѣли выше, получается много мелочи, лому и муки, а потому, безъ сомнѣнія, это производство рано или поздно должно уступить мѣсто фабричному, при которомъ меньше потерь и зерно получается болѣе высокаго достоинства. Цѣна готоваго товара почти вдвое дороже чалтыка и потому, понятно какой, интересъ представляетъ для насъ развитіе рисоочистительнаго производства. Послѣднее не ограничивается однимъ лущеніемъ чалтыка и отдѣленіемъ шелухи, а полируетъ и самое зерно, даетъ, кромѣ того, рисовое саго, а также муку различнаго достоинства. Готовый рисъ цѣнится около 1 р. 40 к.—2 р. за пудъ; рисовое саго—1 р. 50 к. Муки получается три сорта, изъ коихъ первый идетъ на приготовленіе крахмала, а два послѣдніе—въ кормъ скоту вмѣстѣ съ рисовой шелухою.

Экипажное производство.

(Составлено въ Департаментѣ Торговли и Мануфактуръ).

Первоначально экипажное производство въ Россіи, какъ и въ другихъ государствахъ Европы, было исключительно сборочное и находилось въ рукахъ сѣдельныхъ мастеровъ. Мастера эти заказывали кузовъ у столяровъ, изъ которыхъ впослѣдствіи выдѣлились спеціалисты—такъ называемые кузовщики или корпусники; оковку поручали кузнецамъ, дерево же къ колеснымъ станамъ—колесникамъ, и, собравъ такимъ образомъ экипажъ вчернѣ, отдавали его въ окраску малярамъ, а сами дѣлали только обивку его. Въ такомъ видѣ

производство экипажей, не только простыхъ сельскихъ, но и городскихъ, въ значительной степени остается и въ настоящее время.

Фабричное производство экипажей и повозокъ возникло въ Россіи лишь въ концѣ прошлаго вѣка, и первое крупное экипажное заведеніе (для каретъ, колясокъ и другихъ городскихъ экипажей), объединившее въ себѣ всѣ примѣняемыя въ экипажномъ дѣлѣ мастерства, было основано въ С.-Петербургѣ сѣдельнымъ мастеромъ Іохимомъ (1792 г.). Замѣтнаго развитія оно достигло лишь въ пятидесятыхъ годахъ текущаго столѣтія, а затѣмъ, все болѣе и болѣе развиваясь, оно нынѣ дошло до той степени совершенства, что произведенія болѣе извѣстныхъ петербургскихъ и московскихъ фирмъ съ успѣхомъ конкуррируютъ съ иностранными, такъ что на международной Колумбовой выставкѣ три русскія фирмы, экспонировавшія свои произведенія (Фрезе и К° изъ С.-Петербурга, Марковъ и Семеновъ изъ Москвы), были удостоены высшихъ наградъ.

Въ настоящее время экипажныя фабрики сосредоточены главнымъ образомъ въ Москвѣ, гдѣ, по свѣдѣніямъ Департамента Торговли и Мануфактуръ, ихъ находится 29 съ производствомъ на 828,000 р. и съ 1,076 рабочими, затѣмъ въ С.-Петербургѣ—13 фабрикъ съ производствомъ на 675,000 р. и съ 495 рабочими, въ Варшавѣ—8 фабрикъ съ производствомъ на 244,000 р. и съ 132 рабочими, наконецъ въ Одессѣ и въ нѣсколькихъ другихъ городахъ. Всѣхъ экипажныхъ фабрикъ за послѣднее десятилѣтіе было:

Годы.	Число фабрикъ.	Сумма производства въ тысяч. руб.	Число рабочихъ.
1884	139	1,391	2,689
1885	129	1,946	2,688
1886	131	1,850	2,528
1887	142	1,762	2,503
1888	137	2,059	2,842
1889	133	1,886	2,747
1890	130	1,914	2,626
1891	130	1,829	2,575
1892	128	2,371	2,790
1893	148	2,298	—

Параллельно съ этими данными не безполезно упомянуть и о ввозѣ и вывозѣ экипажей. Говоря вообще, эта статья нашей внѣшней торговли незначительна. Ввозъ въ Россію за послѣднее десятилѣтіе съ 1885 по 1894 годъ колебался до послѣднихъ лѣтъ лишь въ предѣлахъ 56—192 различнаго рода рессорныхъ экипажей, и только въ послѣдніе три года (1892—1894) значительно возросъ привозъ мелкихъ рессорныхъ экипажей, достигшій цифры 697 штукъ въ годъ. Цѣнность всѣхъ этихъ вывозимыхъ ежегодно экипажей не превышала 68,000 р. Нѣкоторое возрастаніе привоза въ послѣдніе годы замѣчается также по статьѣ «нерессорныхъ экипажей и дѣтскихъ рессорныхъ», но оно зависитъ исключительно отъ возростающаго привоза велосипедовъ, причисляемыхъ нашимъ таможеннымъ тарифомъ къ той же статьѣ. До включенія же велосипедовъ въ эту статью, ввозъ нерессорныхъ экипажей всякого рода колебался въ предѣлахъ 468—658 штукъ на сумму не свыше 66,000 р. въ годъ.

Въ 1894 г. ввезено разныхъ экипажей—большихъ: каретъ, колясокъ четы-

рехъмѣстныхъ и т. п. на 4,000 руб.; тѣхъ-же—съ оконченной обойной отдѣлкой на 16,370 руб.; пассажирскихъ легкихъ: колясокъ двухмѣстныхъ, дрожекъ и т. п.—на 17,674 руб.; тѣхъ же съ оконченной обойной отдѣлкой—16,584 р.; фургоновъ и бранкардъ на 1,455 руб.; простыхъ крестьянскихъ и т. п. повозокъ и проч, колясокъ дѣтскихъ велосипедовъ на 1.456,488 руб.; тѣхъ же съ оконченной обойной отдѣлкой на 3,190 руб. и отдѣльныхъ частей экипажей, кромѣ особо поименованныхъ, на 81,963 руб., а всего на 1.596,726 рублей.

Еще менѣе значителенъ вывозъ нашихъ экипажей. За то же сказанное десятилѣтіе онъ составлялъ не болѣе 235 штукъ въ годъ, уменьшаясь иногда и до 68, на сумму отъ 24,000 до 87,000 р. Ежегодный же вывозъ повозокъ составлялъ 200—350 штукъ на сумму 8,000—18,000 р. Вывезено въ 1894 г. экипажей рессорныхъ на 14,255 р. повозокъ и т. п. на 8,454 руб., а всего на 22,709 руб.

Только что приведенныя свѣдѣнія фабричнаго производства экипажей имѣютъ лишь относительное значеніе, такъ какъ касаются производства главнымъ образомъ городскихъ экипажей, преимущественно рессорныхъ, приспособленныхъ для мощеныхъ и шоссейныхъ дорогъ, и городскихъ саней. Но это далеко еще не обнимаетъ собою всего экипажнаго производства. Не только крестьянскія телѣги, розвальни и сани, но почти все производство сельскихъ экипажей со всѣмъ разнообразіемъ ихъ типовъ (брички, тарантасы, долгуши, одноколки, нейтичанки, мажары и т. п.) и часть болѣе простыхъ и дешевыхъ рессорныхъ экипажей ведется мелкими производителями отдѣльныхъ частей ихъ или какъ кустарный промыселъ.

Концентрація всѣхъ видовъ производства и ремеслъ, входящихъ въ составъ экипажнаго производства, однако, совсѣмъ не составляетъ необходимости. Напротивъ, по существу своему производство это принадлежитъ къ числу такихъ, которыя съ большимъ удобствомъ и съ гораздо большею выгодою расчленяются на рядъ отдѣльныхъ производствъ. По такимъ вспомогательнымъ производствамъ у насъ пока существуютъ фабрики рессоръ, осей, фонарей, колесъ и бандажей для резиновыхъ шинъ. Другихъ производствъ или вовсе нѣтъ, или они поставлены мало удовлетворительно, исключительно въ видѣ ремесленнаго или кустарнаго промысла. Всѣ мелкія экипажныя принадлежности, каковы: подножки, нашильники и т. п. всѣми экипажными фабриками пріобрѣтаются готовыми и составляютъ предметъ производства мелкихъ заведеній и кустарной промышленности, снабжающей ихъ не только колесами, дугами, оглоблями и т. п., но даже рессорами.

Типы нашихъ городскихъ экипажей не отличаются особымъ разнообразіемъ: мелькочи, кэбы и американки не употребляются вовсе; далеко не часто встрѣчаются и столь распространенные на западѣ экипажи для лѣтнихъ прогулокъ, каковы: догкарты, броки, баскеты и т. п. Тѣсно связанный съ развитіемъ экипажнаго производства легковой извозный промыселъ сколько-нибудь въ удовлетворительномъ состояніи находится лишь въ нѣсколькихъ, преимущественно въ южныхъ городахъ: въ Варшавѣ, Ригѣ, Одессѣ, Тифлисѣ, Севастополѣ, Ялтѣ и въ др.; но даже въ С.-Петербургѣ и Москвѣ онъ оставляетъ желать много лучшаго. Въ большинствѣ же городовъ населеніе довольствуется очень грубыми, тяжелыми, мало удобными и совсѣмъ не изящными пролетками дешевой работы.

Однако, подъ давленіемъ требованій городской администраціи и въ экипажахъ легкового городского извоза все таки замѣчается нѣкоторый прогрессъ.

Производство общественныхъ экипажей—омнибусовъ у насъ почти отсутствуетъ, но причину этого едва-ли не слѣдуетъ искать въ обычномъ неудовлетворительномъ состояніи городскихъ мостовыхъ, съ одной стороны, и въ климатическихъ условіяхъ, вызывающихъ необходимость большую часть года замѣнять колесные экипажи санями—съ другой. Въ послѣдніе годы въ большихъ городахъ со стороны различныхъ торговыхъ фирмъ появился спросъ на болѣе или менѣе изящные спеціальные фургоны или кареты для развозки по городу товаровъ.

Со времени послѣдней Всероссійской выставки 1882 г. въ Москвѣ, сколько-нибудь замѣтныя перемѣны въ производствѣ экипажей наблюдаются преимущественно въ столярномъ и въ кузнечно-слесарномъ дѣлѣ. Въ первомъ (корпусномъ, станочно-колесномъ) дѣлѣ на большинствѣ перворазрядныхъ фабрикъ работа значительно упростилась и ускорилась замѣной ручной работы машинною. Матеріаломъ для корпусныхъ работъ и выдѣлки ступицъ въ лучшихъ сортахъ экипажей по прежнему служитъ такъ называемый англійскій ясень и букъ. Для изготовленія спицъ большинство экипажныхъ фабрикъ пользуется дубомъ и акаціей, лучшія же фабрики отдаютъ предпочтеніе доставляемому изъ Сѣверной Америки дереву «гиккори», превосходящему въ прочности вышесказанныя породы. Въ послѣднее время нѣкоторыми экипажными фирмами для спицъ началъ примѣняться кавказскій кизиль, ни въ чемъ не уступающій американскому гиккори, но имѣющій передъ нимъ преимущество въ сравнительной дешевизнѣ.

По прежнему для отдѣлки лучшихъ сортовъ экипажей фабрики вынуждены употреблять преимущественно иностранные матеріалы, каковы: шелковыя матеріи для обивки, ковры, шагреневую кожу и даже мостовье для покрытія фордековъ, крыльевъ и щитовъ, лаки и проч., отчасти потому, что наше мѣстное производство этихъ предметовъ или не отличается достаточнымъ разнообразіемъ и изяществомъ рисунковъ и цвѣта (шелковыя матеріи спеціально для обивки экипажей), или уступаютъ въ красотѣ и прочности кожи, лаки). Только для тяжей до послѣдняго времени всегда употреблялась кожа русскаго производства, но въ настоящее время въ продажѣ появились тяжи финляндскіе очень хорошаго качества.

Крупнымъ усовершенствованіемъ въ экипажномъ дѣлѣ было введеніе въ 1877 г. резиновыхъ шинъ. Первоначально они обходились очень дорого, вслѣдствіе дороговизны желобчатыхъ бандажей: желобки вытачивались на бандажахъ изъ обыкновеннаго квадратнаго желѣза. Постоянно возраставшій спросъ на резиновыя шины вызвалъ въ этомъ дѣлѣ значительныя усовершенствованія и, наконецъ, выдѣлку бандажей изъ фасоннаго желобчатаго желѣза, сильно удешевившую постановку резиновыхъ шинъ и тѣмъ самымъ увеличившую ихъ распространеніе. Опытъ показалъ, что резиновыя шины не только доставляютъ владѣльцу экипажа значительныя удобства плавностью въ ѣздѣ и отсутствіемъ всякихъ рѣзкихъ сотрясеній и шума, но вполнѣ окупаютъ затрату на нихъ, предохраняя экипажъ отъ поломокъ и устраняя рѣзкіе толчки, дѣйствующіе разрушительно на экипажъ, что отразилось на экипажныхъ заведеніяхъ тѣмъ, что работы по починкѣ экипажей сократились въ нихъ на половину. Въ настоящее время резиновыя шины не составляютъ уже достоянія исключительно собственныхъ владѣльческихъ экипажей, но все

больше и больше входятъ въ употребленіе и въ легковомъ извозѣ, такъ, что напр., въ Гельсингфорсѣ большинство извозчичьихъ экипажей снабжены резиновыми шинами.

Но вмѣстѣ съ удобствами резиновыя шины имѣютъ и непріятное неудобство—способность сильно разбрасывать уличную грязь. Единственнымъ цѣлесообразнымъ изобрѣтеніемъ въ предупрежденіе этого недостатка можетъ пока считаться предложенное инженеромъ Ягномъ измѣненіе формы шинъ изъ плоской въ остроребернную, обращенную остріемъ внизъ. Такая шина не выдавливаетъ и не разбрасываетъ жидкую уличную грязь, но острымъ ребромъ раздвигаетъ ее, оставляя на мѣстѣ. Опытъ показалъ, что такія шины, противъ ожиданій, нисколько не менѣе прочны, чѣмъ обыкновенныя плоскія шины.

Въ послѣднее время у насъ испытываются также появившіяся за границей пневматическія экипажныя шины въ родѣ велосипедныхъ. Придавая ѣздѣ еще большую плавность и не разбрасывая грязи, подобно плоскимъ резиновымъ, пневматическія шины нуждаются, однако, въ дальнѣйшихъ усовершенствованіяхъ для примѣненія къ нашимъ мтистовымъ.

Другое примѣненіе резины въ экипажномъ дѣлѣ, состоящее въ замѣнѣ стальныхъ рессоръ резиновыми буферами, до сихъ поръ еще не имѣетъ сколько-нибудь значительнаго распространенія, несмотря на всю его важность въ городахъ и въ селеніяхъ, гдѣ починка или замѣна рессоръ, въ случаѣ ихъ поломки, нерѣдко крайне затруднительна. Причина этого, повидимому, заключается въ нѣсколько сложной конструкціи ихъ укрѣпленія подъ экипажъ.

Кромѣ стремленія къ уменьшенію тряски, шума и приданія ѣздѣ большей плавности, дѣятельность экипажныхъ фабрикантовъ въ послѣднее время была направлена къ уменьшенію осеваго тренія. Для достиженія этой цѣли къ экипажамъ была примѣнена система, уже получившая широкое распространеніе въ велосипедномъ дѣлѣ и въ артиллерійскомъ обозѣ, т. е. система помѣщенія между втулкою и осью ряда стальныхъ шариковъ. Произведенные опыты показали всю цѣлесообразность этого нововведенія, уменьшающаго треніе почти на половину. Можно думать, что съ устраненіемъ нѣкоторыхъ присущихъ этой системѣ техническихъ неудобствъ, она получитъ широкое примѣненіе.

Наконецъ, слѣдуетъ упомянуть еще одно крупное нововведеніе, которому, повидимому, предстоитъ будущность,—это замѣна лошадиной тяги экипажей механическою силой. Изъ всѣхъ механическихъ двигателей наиболѣе удобными для этой цѣли пока могутъ считаться бензиновые. Такіе экипажи, при хорошей дорогѣ развивающіе, смотря по силѣ двигателя, скорость отъ 10 до 20 верстъ въ часъ, имѣютъ пока лишь одинъ недостатокъ, затрудняющій ихъ распространеніе—это сравнительную дороговизну. Двухмѣстный шарабанъ съ бензиновымъ двигателемъ заграничной работы обходится въ С.-Петербургѣ около 1,200 р. Интересъ, вызванный этими самодвижущимися экипажами, побудилъ нѣкоторыхъ петербургскихъ фабрикантовъ начать ихъ производство, и можно надѣяться, что попытка ихъ увѣнчается успѣхомъ.

Говоря вообще, производство дешевыхъ экипажей для промышленныхъ цѣлей и для сельскихъ обывателей составляетъ предметъ почти исключительно ремесленной и кустарной промышленности. Но въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ оно уже начинаетъ пріобрѣтать характеръ спеціально фабричнаго производства. Такъ, Шидловецкая экипажная

фабрика въ Радомской губерніи изготовляетъ преимущественно сельскіе экипажи: брички, нейтичанки и проч., а въ 1893 г. возникло Гальбштадское товарищество, въ Таврической губерніи, выдѣлывающее сельскіе экипажи примѣнительно къ условіямъ юга Россіи и Кавказа.

Наиболѣе распространеннымъ типомъ легкаго сельскаго экипажа до сихъ поръ остается тарантасъ и бричка на длинныхъ деревянныхъ дрожинахъ, замѣняющихъ рессоры. Легкость, дешевизна и возможность починки этихъ экипажей въ деревнѣ во всякое время до сихъ поръ заставляетъ ихъ предпочитать предложеннымъ Энгельгардтомъ экипажамъ съ гуттаперчевыми буферами.

Повсемѣстно распространенная въ Имперіи мелкая кустарная промышленность помимо выдѣлки отдѣльныхъ экипажныхъ частей, дугъ, осей и проч., въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ издавна славится производствомъ и цѣльныхъ экипажей. Такъ, тарантасы Казанской, Вятской и Пермской губерній находятъ себѣ сбытъ по всему востоку Имперіи вплоть до Москвы. Неполнота статистическихъ данныхъ не позволяетъ дѣлать опредѣленное заключеніе о размѣрахъ кустарнаго и мелкаго ремесленнаго производства, но уже по значительности района ихъ распространенія можно безошибочно предполагать, что общая сумма ихъ производства, не считая даже простыхъ крестьянскихъ телѣгъ, во много разъ превосходитъ сумму производства фабрично-заводскаго. *)

Въ послѣднее десятилѣтіе вошливъупотребленіе велосипеды. Со времени разрѣшенія ѣзды на нихъ по городскимъ улицамъ, употребленіе велосипедовъ все болѣе и болѣе распространяется уже не въ цѣляхъ лишь спорта или развлеченія, но какъ удобный экипажъ. Однако еще и до сихъ поръ большая часть велосипедовъ привозныя изъ заграницы. По свѣдѣніямъ Департамента Таможенныхъ сборовъ судить о количествѣ ввоза велосипедовъ въ Имперію можно только приблизительно, ибо они значатся въ одной рубрикѣ съ нерессорными экипажами. Но едва ли было бы ошибкой сказать, что все чрезвычайное повышеніе привоза экипажей по этой статьѣ относится къ велосипедамъ. Насколько же быстро растетъ ввозъ послѣднихъ, можно судить по тому, что съ 1888 года ввозъ нерессорныхъ экипажей съ 515 штукъ на сумму 54,000 руб. къ 1893 году достигъ 8,002 штукъ на сумму 787,000 руб.

Съ распространеніемъ велосипедовъ первоначально явились заведенія для ихъ починки и сборки, а затѣмъ въ послѣдніе три года установилось и самостоятельное ихъ производство, такъ что въ настоящее время существуетъ уже пять спеціальныхъ фабрикъ, а именно: Налетова и К°, Шаафа и Бруно-Гофмана въ С.-Петербургѣ, Лептнера въ Ригѣ и Ланге въ Лодзи.

Кожевенное производство.

(Составлено въ Департаментѣ Торговли и Мануфактуръ).

Торговля продуктами скотоводства является для Россіи однимъ изъ наиболѣе обширныхъ источниковъ благосостоянія страны, и тѣмъ не менѣе сколько нибудь точныхъ свѣденій о размѣрахъ животноводства вовсе не имѣется. Имѣющіяся по этому предмету данныя большею частію относятся къ отдѣльнымъ районамъ. Суммируя эти отрывочныя и неполныя цифры, общее количество домашнихъ животныхъ въ Имперіи можно принять

*) Нѣкоторыя подробности о кустарномъ производствѣ экипажей можно найти въ Обзорѣ по XI Отдѣлу.

приблизительно въ 150 милліоновъ головъ, въ томъ числѣ около 20% лошадей, 25% рогатаго скота, 40% овецъ, 8% свиней и 7% остальныхъ животныхъ. Въ данномъ случаѣ цифры эти имѣютъ значеніе лишь для опредѣленія приблизительнаго количества кожъ и шкуръ, которое поступаетъ въ переработку. Здѣсь опять мы лишены возможности сдѣлать сколько нибудь правильный подсчетъ. Для приблизительныхъ же соображеній можно привести слѣдующія свѣдѣнія: въ 58 губ. Европейской Россіи насчитывается 588 общественныхъ боенъ, на которыхъ въ 1892 г. убито 1.344,000 головъ крупнаго рогатаго скота, 442,000 свиней, 664,000 телятъ и пр. Но эти цифры, конечно, значительно ниже дѣйствительныхъ, такъ какъ убой скота, кромѣ общественныхъ боенъ, въ еще большемъ количествѣ производится на частныхъ скотобойняхъ и на такъ называемыхъ «мѣстахъ для убоя». Трудно подойти къ этому вопросу и на основаніи данныхъ желѣзнодорожной статистики по перевозкѣ невыдѣланныхъ кожъ по сѣти Имперіи: масса кожъ минуетъ сѣть, такъ какъ значительные пункты убоя скота въ тоже время являются и наиболѣе крупными обрабатывающими центрами, да кромѣ того, сырыя кожи въ значительной мѣрѣ пользуются и водяной перевозкой.

Независимо убоя скота для удовлетворенія общихъ нуждъ страны, усиленный убой нерѣдко производится и отъ неблагопріятныхъ климатическихъ условій, вызывающихъ неурожай хлѣбовъ, недородъ травъ и проч. Такъ было, наприм., въ тяжелые 1890—91 гг.

По неимѣнію корма часто убиваютъ скотину только для кожи, и такое явленіе непремѣнно отзывается увеличеніемъ перевозки кожъ по сѣти. Въ 1890 г. всего перевезено 3.343,000, 1891—3.832,000, 1892—3.959,000 и 1893—4.221,000 пуд. сырыхъ кожъ. Главнѣйшими станціями отправленія и полученія сырыхъ кожъ по сѣти за послѣдніе четыре года являются слѣдующія (въ тыс. пуд.):

Станціи отправленія.	1890.	1891.	1892.	1893.	Ст. назначенія.	1890.	1891.	1892.	1895
Москва	269	279	279	252	Варшава .	297	222	239	315
Тюмень	104	148	136	198	Пермь .	148	181	168	215
Данцигъ (иностр.)	136	103	131	177	Москва .	204	204	211	207
Оренбургъ	124	120	248	155	Бердичевъ.	116	113	134	128
Нижній-Новгородъ	138	199	133	146	Рига . .	138	174	188	122
Петербургъ. . .	73	65	91	111	Самара.	82	105	156	121
Одесса	85	76	57	79	Вильно	131	96	105	114
Бѣлостокъ . . .	31	52	76	77	Петербургъ	90	89	62	105
Рига	50	45	49	67	Бѣлостокъ.	51	82	111	88
Вильно.	46	45	45	61	Либава . .	130	196	92	74

Судя по этимъ даннымъ, Москва и Варшава наиболѣе пользуются желѣзными дорогами для отправленія и полученія сырыхъ кожъ. Въ этомъ отношеніи особенно характерно участіе Москвы въ движеніи кожъ по сѣти. Москва отправляетъ кожъ гораздо больше, чѣмъ сама получаетъ ихъ изъ разныхъ мѣстъ. Изъ этого видно, что кожеобрабатывающая промышленность Москвы не можетъ справиться съ тѣмъ количествомъ кожъ, которое получается на ея бойняхъ. Московскія кожи идутъ главнымъ образомъ въ Ригу (въ 1893 г.)—30,600 пуд., Варшаву—11,400, Вѣну—10,000, Подсолнечную (Никол. ж. д.)—197,000, Клинъ—15,100, Вышній-Волочокъ—107,000 пуд. и др. Въ Москву

же получаются онѣ. главнымъ образомъ, изъ Нижняго—35,800, Нахичевани—7,500, Ростова—6,300, Вологды—16,500, Ярославля—6,000 пуд. и др. Варшава снабжается, главнымъ образомъ, изъ Люблина—9,900, Данцига—6,500, Одессы—3,400, Ченстохова—11,300, Лодзи—11,800, Кутно—6,800, Москвы—9,900 пуд. и др.

С.-Петербургъ отправляетъ не много болѣе, чѣмъ получаетъ, и, слѣдовательно, самъ же перерабатываетъ громадное количество кожъ, которое онъ получаетъ на собственныхъ бойняхъ и изъ заграницы моремъ.

Кожевенное производство, благодаря своей сравнительной простотѣ, не требующей сложныхъ процессовъ и орудій работы, имѣетъ обширное повсемѣстное распространеніе; едва-ли есть сколько нибудь значительный населенный пунктъ, гдѣ бы не было своего кожевеннаго, хотя бы очень скромныхъ размѣровъ, завода. Благодаря этой распространенности, обширное потребленіе сельскаго населенія удовлетворяется именно ими. Составляя собою исконный промыселъ, кожевенное производство въ прежнее время для Россіи имѣло гораздо большее значеніе, чѣмъ теперь. Въ прошломъ столѣтіи и въ началѣ текущаго русскія кожи занимали на всемірномъ рынкѣ господствующее положеніе. Россія поставляла въ Европу не только сырыя невыдѣланныя кожи и шкуры, но и вполнѣ готовый товаръ, который пользовался тамъ весьма заслуженной славой. Русскій сафьянъ и юфть не знали конкурренціи; русская кожа шла на наиболѣе цѣнныя издѣлія и кромѣ того ею покрывали мебель и обивали стѣны въ лучшихъ домахъ. Однако, наши производители кожъ не съумѣли воспользоваться такимъ счастливымъ для нихъ положеніемъ дѣла, не съумѣли удержать за собою завоеванные рынки и стали ихъ терять одинъ за другимъ, уступая мѣсто новымъ поставщикамъ кожевеннаго товара, являвшимся изъ Сѣверной и Южной Америки, Австраліи и др. мѣстъ, гдѣ для обширнаго скотоводства имѣлось еще много приволья. Равнымъ образомъ русскіе кожевники стали терять и внутренніе рынки, несмотря на правительственное покровительство въ формѣ установленія возвышенныхъ таможенныхъ пошлинъ, начиная съ 1857 года. Потребители стали болѣе требовательны и внутреннее производство не всегда могло удовлетворять предъявляемому спросу. Вывозъ сырыхъ кожъ сталъ понемного уменьшаться, и въ тоже время ввозъ таковыхъ сталъ возрастать. Крупное производство, которое одно можетъ отвѣчать современнымъ требованіямъ рынка, не могло развиваться въ той мѣрѣ, въ какой это можно было ожидать, судя по размѣрамъ нашего скотоводства. До половины 60-хъ годовъ кожевенное производство, хотя и понемногу, продолжало возрастать; далѣе въ 70-хъ годахъ наступило временное оживленіе, но затѣмъ оно съ каждымъ годомъ все болѣе и болѣе сокращается, что вполнѣ ясно обозначилось уже ко времени всероссійской выставки 1882 года въ Москвѣ. Экспертная коммисія по кожевенному производству, отмѣчая быстрые его успѣхи въ періодъ 1865—1875 гг., замѣчаетъ, что «при всемъ этомъ кожевенная наша промышленность еще далеко не сдѣлала успѣховъ, соотвѣтствующихъ ея естественнымъ и историческимъ условіямъ въ Россіи. Самымъ яркимъ тому доказательствомъ служитъ характеръ нашей иностранной торговли по этой части. Мы до сихъ поръ въ несравненно меньшемъ количествѣ вывозили обдѣланныхъ кожъ (въ 1883 г.—29.000 пуд.), чѣмъ сырыхъ (427.000 пуд.), значительную часть которыхъ могли бы вывозить въ обработанномъ видѣ; съ другой стороны, при изобиліи нашихъ кожъ мы не только ввозимъ изъ заграницы много сырыхъ кожъ (284.000 пуд.)

для нашихъ издѣлій, но даже обдѣланныхъ (127.000 пуд.), вѣроятно, въ значительной части изъ нашего же сырья. Всего болѣе замѣчается здѣсь: небрежное первоначальное обращеніе у насъ со шкурами животныхъ и съ сырыми кожами и отсталые пріемы въ обдѣлкѣ ихъ большинствомъ второстепенныхъ и мелкихъ кожевенныхъ заводовъ.» (Отчетъ экспертной коммиссіи, т. VI. стр. 363). Отмѣченное здѣсь явленіе еще рѣзче обозначилось за послѣднія тринадцать лѣтъ, со времени послѣдней выставки 1882 г. въ Москвѣ: ввозъ увеличивается, вывозъ уменьшается. Общіе итоги по тому и другому предмету, по количеству и по стоимости за послѣднія 10 лѣтъ, представляются въ слѣдующемъ видѣ (на сумму въ тысячахъ руб.):

Вывезено	1885.	1890.	1894.
Кожъ невыдѣланныхъ на	4.068	5.494	3.113
» выдѣланныхъ на	984	994	848
Всего	5.052	6.488	3.981
Издѣлій изъ кожъ	160	894	123
Ввезено			
Кожъ невыдѣланныхъ . .	2.399	3.642	10.245
» выдѣланныхъ	5.651	4.413	4.607
Всего . .	8.050	8.055	14.892
Издѣлій изъ кожъ	975	677	1.154

Приведенныя свѣдѣнія по нашей внѣшней торговлѣ кожами и издѣліями изъ нихъ, показываютъ, что спросъ на иностранныя кожи, какъ выдѣланныя, такъ и невыдѣланныя, возростаетъ, при одновременномъ уменьшеніи нашего отпуска того и другого товара. Констатировавъ выше обиліе кожъ въ Россіи, въ виду значительныхъ размѣровъ ея скотоводства, ясно, что наши кожи перестали находить собѣ сбытъ не только заграницей, но и на внутреннихъ рынкахъ. На европейскіе рынки кожи поставляются нынѣ изъ Америки и Австраліи, да и крупные русскіе заводчики предпочитаютъ пользоваться тѣмъ же иностраннымъ сырьемъ. Прежде привозились къ намъ изъ заграницы почти исключительно толстыя кожи—буйволовыя и крупныхъ быковъ—для выдѣлки подошеннаго товара и приводныхъ ремней, а въ настоящее время, повидимому, ввозится и болѣе мелкій товаръ.

Причина предпочтенія иностранныхъ кожъ отечественнымъ кроется, главнымъ образомъ, въ неумѣніи у насъ хорошо снять шкуру съ животнаго, освободить ее отъ шерсти и волоса, а затѣмъ выдѣлать ее. Наша торговля кожами постоянно страдала этимъ, и даже Правительство не разъ принимало мѣры противъ него, но безъ видимаго результата, такъ какъ, что было двѣсти лѣтъ тому назадъ, то остается и теперь. Чрезвычайно характеренъ въ этомъ отношеніи указъ Императрицы Елисаветы, изданный въ 1744 году: «Правительствующему Сенату извѣстно учинилось, что при дѣлѣ оныхъ юфтей на продажу, чинятся великія помѣшательства, и при продажахъ у портовъ и въ Россіи купцамъ напрасные убытки не отъ чего иного, токмо отъ многаго числа изъ тѣхъ сдѣланныхъ кожъ, являющихся при бракѣ въ негодность, кои въ тое негодность приходятъ не отъ худобы мастерства, но отъ многихъ на сырыхъ кожахъ сквозныхъ прорѣзей и отъ

глубокихъ подрѣзей, кои чинятся отъ однаго небреженія въ то время, когда мясники и ихъ работники и маркитанты тѣ кожи самыя со скота, крайнымъ своимъ небреженіемъ, а особливо работники за несмотрѣніемъ хозяйскимъ, такожъ и въ уѣздахъ крестьянство и другихъ чиновъ люди при съемѣ на сырыхъ чинятъ сквозные прорѣзки и многія подрѣзки, едва не насквозь, а другія глубокія и тѣ прорѣзи и подрѣзи къ обману купцовъ, чтобъ оныхъ усмотрѣть было невозможно, замазываютъ кровью и грязью». Подъ этими строками смѣло можно подписаться и въ настоящее время. Независимо отъ небрежнаго сниманія шкуръ, и дальнѣйшія операціи по ея выдѣлѣ ставляютъ еще многаго желать.

Изъ многихъ сортовъ русскихъ кожъ, которыя поставлялись на европейскій рынокъ, наиболѣе устойчивое положеніе всегда занимала одна только юфть: этотъ товаръ особенно хорошо готовится въ Россіи, и онъ почти не зналъ нигдѣ конкурренціи. Онъ и теперь относительно другихъ сохраняетъ бо́льшую устойчивость, но его вывозится такъ немного, что серьезнаго промышленнаго значенія едва-ли можетъ имѣть его отпускъ. Въ 1885 г. юфти вывезено всего на сумму 350,794 руб., въ 1890 г.—на 499,898 руб. и въ 1894 г.—на 488,240 руб.

Обращаясь за симъ къ положенію кожевеннаго производства внутри страны, необходимо замѣтить, что значительная часть кожъ и шкуръ, обрабатывается на мѣстѣ кустарнымъ способомъ. Кустарный промыселъ, судя по обширному скотоводству Россіи и сравнительно малому развитію кожевеннаго производства въ фабричныхъ размѣрахъ, долженъ по своимъ размѣромъ значительно превосходить фабричное производство. Послѣднее учитывается только тогда, когда стоимость фабрикатовъ превышаетъ 1000 руб.; фабрики же, съ меньшимъ производствомъ, равно какъ кустарный промыселъ, никакому учету не подвергаются.

Положеніе кожевеннаго производства въ Росссіи видно изъ нижеприведенныхъ данныхъ за послѣднее полустолѣтіе:

Годъ.	Число заводовъ.	Сумма производ. руб.	Число рабочихъ.
1850	2,063	8.500,277	10,383
1860	3,410	16.752,427	13,489
1870	1,897	24.991,617	14,880
1875	2,764	26.506,000	14,577
1880	3,563	42.057,000	20,689
1885	2,248	36.640,000	18,962
1890	2,157	35.152,000	19,538
1893	1,770	32,567,000	21,167

Показывая въ общемъ сокращеніе кожевеннаго производства, эта же таблица даетъ основаніе думать, что сокращеніе производства идетъ не пропорціонально уменьшенію числа заводовъ. Производительность отдѣльныхъ заводовъ, повидимому, растетъ, что служитъ лучшимъ доказательствомъ, что при желаніи приспособиться къ требованіямъ рынка, кожевенное производство могло бы быть и въ Россіи весьма выгоднымъ.

Распредѣленіе кожевеннаго производства по главнѣйшимъ губерніямъ за послѣднее время представляется въ слѣдующемъ видѣ:

	1888 г.			1890 г.			1893 г.		
	Число заводовъ.	Сумма производства въ тыс. руб.	Число рабочихъ	Число рабочихъ	Сумма производства въ тыс. руб.	Число рабочихъ.	Число рабочихъ.	Сумма производства въ тыс руб.	Число рабочихъ.
Всего . . .	2.251	39,002	20,300	2,157	35,152	19,538	1,770	32,567	21.150
Вятская	77	1,390	1,441	64	3.516	1.504	50	2,313	2.140
Кіевская	54	963	593	43	995	624	35	1,028	570
Московская. . . .	54	2,747	2,035	52	3,204	2,018	55	2,374	5.198
Пермская	90	949	683	106	1,110	682	78	630	564
С.-Петербургская.	41	5,256	1,583	38	1,546	1,547	31	4,971	1.683
Тверская.	78	2,340	1,427	74	1,522	1,206	70	1,527	1,256
Херсонская. . . .	20	1,382	352	16	1,079	413	17	1,781	338
Варшавская . . .	53	4,756	1,456	56	4,878	1,416	50	4.119	1.537
Тифлиская. . . .	98	1,365	551	7	885	355	9	909	414
Тобольская . . .	57	937	685	118	833	725	61	636	555
Казанская . . .	64	1.328	448	20	732	347	15	637	385
Черниговская . ,	32	1,392	324	50	243	278	—	—	—55
Виленская.	10	739	503	30	824	532	33	688	55
Лифляндская. . .	84	609	220	14	578	177	19	664	415
Нижегородская . .	65	682	500	81	706	497	83	754	559
Орловская.	1	791	498	51	621	394	54	649	. 99
Радомская.	6	408	272	19	394	248	16	645	385

Несмотря на общее угнетенное состояніе, которое переживаетъ нынѣ кожевенное производство въ Россіи, на нѣкоторыхъ большихъ заводахъ дѣло это поставлено превосходно, не уступая въ отношеніе техническаго оборудованія лучшимъ иностраннымъ заводамъ. На этихъ заводахъ на ряду съ легкимъ товаромъ производится и тяжелый высокодобротнаго качества.

Приведенное положеніе вполнѣ подкрѣпляется результатами экспертизы русскихъ кожъ на всемірной выставкѣ 1893 года въ Чикаго. Здѣсь были собраны со всѣхъ концовъ земного шара товары всѣхъ странъ и народовъ и на этой грандіозной выставкѣ русскія кожи заняли выдающееся положеніе: изъ 35 экспонентовъ, товары коихъ были подвергнуты экспертизѣ, 26 удостоились наградъ!

Въ настоящее время въ Россіи, не только въ обѣихъ столицахъ и Варшавѣ, но даже на окраинахъ, въ Тифлисѣ, имѣются вполнѣ благоустроенные кожевенные заводы. Они готовятъ товаръ съ большимъ тщаніемъ, обработку производятъ съ помощью дубильныхъ экстрактовъ, значительно ускоряющихъ производство и дающихъ превосходный товаръ.

Техническіе успѣхи заграничныхъ заводовъ не чужды и нашимъ заводамъ, но, конечно, не всякія усовершенствованія одинаково удобопримѣнимы. Такъ, напримѣръ, опыты примѣненія электричества къ дубленію кожъ пока еще не привели у насъ къ положительнымъ результатамъ.

Выдѣлка шкуръ и мѣховъ составляетъ другую не менѣе обширную отрасль кожевеннаго производства. Въ этомъ отношеніи особенно важное значеніе имѣетъ выдѣлка овчинъ, которая производится въ такихъ размѣрахъ, что не только удовлетворяетъ громадному внутреннему спросу, но въ то же время составляетъ наиболѣе значительную статью нашего отпуска. Суровый климатъ большей части Россіи дѣлаетъ теплую одежду

крайне необходимою для нея. Изъ всѣхъ родовъ теплой одежды, шкуры животныхъ—домашнихъ или дикихъ—безъ сомнѣнія являются наиболѣе распространенными.

Несмотря на не разъ упомянутое выше обиліе скотоводства въ Россіи и громадные размѣры звѣриныхъ промысловъ, Россія все-таки сама еще получаетъ мѣха и шкуры изъ другихъ государствъ. Размѣръ того и другаго съ указаніемъ на родъ товара и стоимость его приведены ниже за послѣднее десятилѣтіе:

	1885 г.		1890 г.		1894 г.	
Вывозъ мягкой рухляди:	Колич. пуд.	Тыс. руб.	Колич. пуд.	Тыс. руб.	Колич. пуд.	Тыс. руб
Всего . .	—	3,385	—	5,164	—	3,704
Шкуры: овечьи и козьи .	—	1,311	231,537	3,143	199,277	2,588
» заячьи и кроличьи	30,702	542	43,856	651	19,479	255
» волчьи, рысьи и лисьи . . .	—	189	—	285	—	75
» выдровыебобровыя и медвѣжьи .	—	22	—	47	—	93
» собольи . . .	—	5	—	—	—	15
» разныя . . .	—	1,317	—	1,037	—	679
Привозъ мягкой рухляди:						
Всего . .	—	4,709	—	5,490	—	7,336
Шкуры: морского бобра, куницы и вы- .	—	1,113	—	1,060	2,723	1,927
» хухоли	—	1,124	—	1,395	5,536	563
» енота, хорька и пр.	—	—	—	—	32,090	2,350
» лисьи и куньи .	—	24	37	7	9,042	969
» разныя	—	2,446	—	3,024	42,168	1,525
» Моржев. олен. и пр.	—	2	580	2	206	1

Во внѣшней торговлѣ мягкою рухлядью, судя по приведеннымъ данныхъ за послѣднее десятилѣтіе, замѣчается то-же превышеніе ввоза надъ нывозомъ, которое было отмѣчено ранѣе относительно торговли кожами *)

*) Нѣкоторыя подробности о кустарномъ способѣ обработки кожъ и шкуръ см. Отд. XI Кустарная промышленность.

Отдѣлъ X.

Художественная промышленность.

(Составлено подъ общею редакціею Д. В. Григоровича).

Художественно-промышленныя рисовальныя школы.

Внимательно присматриваясь къ произведеніямъ нашей изящной промышленности послѣдняго времени, нельзя не согласиться, что многія ея отрасли выказали несомнѣнный успѣхъ. Рядомъ съ этимъ, невольно возникаетъ вопросъ: чему обязано такое отрадное явленіе? Чѣмъ оно вызвано? Кто былъ его двигателемъ? На это безошибочно можно отвѣтить: тайна успѣха заключается единственно въ извѣстной степени распространенія у насъ за послѣднее время культурности вообще и также извѣстной доли художественной подготовки какъ со стороны руководителей, такъ и исполнителей. Безъ послѣдняго условія успѣхъ былъ бы несравненно менѣе значителенъ; его, вѣроятно, совсѣмъ бы не было. У насъ, не только въ классѣ производителей, но и въ цѣломъ обществѣ, издавна существуетъ мнѣніе, что отрасли изящной французской промышленности пользуются всемірной извѣстностью и распространеніемъ благодаря художественнымъ способностямъ и вкусу, присущимъ французской націи. То и другое, правда, существуетъ, но надо также знать, сколько было сдѣлано во Франціи для ихъ возбужденія и развитія. Правительства, бывшія во Франціи, давно поняли значеніе промышленности, возведенной на степень изящнаго, давно распространили просвѣщенную заботливость на дѣятельность этого рода. Вкусъ, какъ всякое свойство человѣка, производителенъ тогда лишь, когда подвергается старательному развитію. Заботы Франціи въ этомъ отношеніи въ высшей степени поучительны.

Систематическое образованіе вкуса и художественнаго образованія началось тамъ еще въ серединѣ семнадцатаго столѣтія. Знаменитый министръ Людовика XIV Кольберъ постоянно имѣлъ въ виду такую заботливость. Зорко слѣдя въ своемъ отечествѣ за успѣхомъ, онъ являлся горячимъ покровителемъ вездѣ, гдѣ только подмѣчалъ возникновеніе полезной отрасли. Едва начинается въ Руанѣ фаянсовое производство, Кольберъ посылаетъ въ 1663 году предписаніе мѣстному губернатору:

— «Оказать самое сильное покровительство этой фабрикаціи, возбудить соревнованіе между фабрикантами, снабдить ихъ лучшими рисунками и пригласить ихъ работать для королевскаго дома». Мало этого, пользуясь счастливой минутой, онъ уговариваетъ короля замѣнить на время золотую и серебряную посуду дворцоваго стола фаянсовой посудой возникающихъ руанскихъ фабрикъ. Король охотно даетъ согласіе. Съ этого дня весь дворъ, вся аристократія принимается заказывать посуду въ Руанѣ. Результатомъ было то, что въ теченіе четырехъ лѣтъ въ окрестностяхъ Руана открылось тридцать семь фаянсовыхъ заводовъ, которые, соперничая между собою, довели свои произведенія до высокой степени совершенства.

То же самое сдѣлалъ Кольберъ для развитія кожаныхъ тисненныхъ обоевъ, которые начинали производиться во Франціи по примѣру Фландріи. Этой заботой великаго министра многое объясняется въ быстромъ развитіи и усовершенствованіи отраслей французской промышленности въ XVII столѣтіи.

Въ томъ же духѣ какъ Кольберъ, но уже независимо отъ правительства, появляются одно за другимъ различныя частныя общества, имѣющія цѣлью покровительствовать ремесламъ, доставлять въ фабричные центры рисовальные образцы и модели и вмѣстѣ съ тѣмъ стараться развивать вкусъ въ самихъ потребителяхъ, устраивая, гдѣ только возможно, разнообразныя художественныя выставки. Уже въ 1770 году считалось въ провинціальныхъ городахъ Франціи десять такихъ частныхъ обществъ. Провинціальныя эти учрежденія были въ высшей степени полезны какъ самому искусству въ странѣ, такъ и ея промышленности: они создали хорошихъ рисовальщиковъ и самымъ незамѣтнымъ образомъ придали своеобразные оттѣнки мѣстному производству. Послѣднее болѣе важно, чѣмъ можетъ казаться съ перваго взгляда: благодаря этому, осуществилось то разнообразіе, то богатство типовъ, которыми отличаются всѣ роды французскихъ произведеній и даютъ имъ столько самобытнаго значенія.

Одною изъ первыхъ заботъ начала нынѣшняго столѣтія было также учредить въ разныхъ частяхъ государства рисовальныя школы, спеціально предназначаемыя для образованія рисовальщиковъ, способныхъ возвысить изящную промышленность. Въ 1803 году рѣшено было основать художественные музеумы въ главныхъ промышленныхъ городахъ, «дабы», сказано въ оффиціальномъ докладѣ министра Бенезе (Benezech), — «открыть на главныхъ промышленныхъ пунктахъ государства центры художественнаго просвѣщенія».

Годъ отъ году, такимъ образомъ, художественное образованіе распространялось во Франціи. Въ 1851 г. оно получило новый толчокъ, благодаря энергической иниціативѣ Англіи. Въ отчетахъ послѣ выставки въ Хрустальномъ дворцѣ, англичане, стоявшіе во главѣ промышленнаго движенія, смѣло подняли голосъ противъ своей отсталости въ отрасляхъ изящныхъ искусствъ. Этого было уже достаточно, чтобы во Франціи правительство и частныя лица принялись съ увлеченіемъ умножать рисовальныя школы, открывать всюду артистическія выставки, распространять музеумы, признанные могущественными образовательными двигателями наравнѣ со школами. «Кто осмотритъ, тотъ уже поучается». Въ этомъ заключается мысль музеумовъ.

Не касаясь того, что сдѣлали въ этомъ отношеніи въ послѣднее время Англія и Германія, припоминая только заботы для той же цѣли Франціи, припоминая, что страна эта принадлежитъ къ націямъ, имѣющимъ художественныя преданія, и, слѣдовательно, была уже нѣкоторымъ образомъ подготовлена къ развитію; принимая въ соображеніе все, что дѣлается для той же цѣли въ настоящее время, припоминая многочисленныя ея школы, публичные музеи въ Парижѣ и провинціальныхъ городахъ, лекціи, курсы, частныя художественныя общества,—невольно удивляешься, читая въ отчетѣ выставки 1862 года слѣдующія строки: «Рисовальныя школы и музеумы существуютъ у насъ, конечно, во всѣхъ нашихъ большихъ городахъ, но сколько еще остается у насъ важныхъ промышленныхъ центровъ, лишенныхъ такихъ учрежденій!» Такія жалобы раздаются во Франціи, заботливо трудившейся, скоро триста лѣтъ, для постановки своей художественной промышленности на такую высокую степень!

Можемъ-ли мы, послѣ всего сказаннаго, строго относиться къ нашимъ художественнымъ издѣліямъ, ставить постоянно въ укоръ ихъ недостатки? Вопросъ художественнаго развитія для ремесленнаго класса теперь только, можно сказать, сталъ серьезно занимать наше общество. Не надо забывать, что у насъ люди рождаются, проживаютъ вѣкъ и умираютъ, не видавъ въ глаза художественнаго предмета, не имѣя о немъ ни малѣйшаго представленія и, слѣдовательно, понятія. За неимѣніемъ образцовъ въ самыхъ промышленныхъ центрахъ нашего отечества, десятки тысячъ работниковъ, производя вещи, имѣющія однакожъ связь съ искусствомъ, какъ-то: иконостасы, ризы, утварь, оружіе, посуду, рѣзьбу по дереву и металлу и т. д.,—поневолѣ не могутъ выбиться изъ рутины. Вмѣсто того, чтобы строго относиться къ ихъ произведеніямъ, не правильнѣе-ли было бы придти имъ на помощь, стараться вывести ихъ на свѣтъ, дать имъ движеніе впередъ, какъ это сдѣлали во Франціи не только правительство, но и частныя лица?

То, что у насъ начато по этой части, пока еще ограничивается тремя главными учрежденіями: Строгановскимъ училищемъ техническаго рисованія, основаннымъ въ 1828 г. графомъ С. Г. Строгановымъ и находящимся подъ вѣдѣніемъ Министерства Финансовъ; Рисовальной промышленно-художественной школой Императорскаго Общества поощренія художествъ, основанной въ 1839 году графомъ Канкринымъ и перешедшей въ 1857 г., по Высочайшему повелѣнію, въ вѣдѣніе Общества и Рисовальной школою барона Штиглица, основанной въ 1876 г.

Каждая изъ нихъ имѣетъ свои оттѣнки, но всѣ стремятся къ одной общей цѣли: развивать художественное чувство въ ученикахъ и приготовлять рисовальщиковъ въ видахъ усовершенствованія нашей промышленности.

Здѣсь не мѣсто распространяться о методахъ преподаванія въ названныхъ школахъ и объ ихъ результатахъ на практикѣ. Дѣло экспертовъ—опредѣлить значеніе каждой изъ нихъ. Нисколько не преувеличивая ихъ значенія, можно сказать съ увѣренностью, что успѣхъ, выказанный издѣліями артистическаго производства послѣдняго времени, — многимъ имъ обязанъ. Школы посѣщаются преимущественно дѣтьми ремесленнаго сословія. Начиная съ первыхъ элементарныхъ пріемовъ рисованія, здѣсь находятся классы рисовки съ пластическихъ геометрическихъ тѣлъ, орнамента во

всѣхъ его видахъ и стиляхъ, человѣческой маски, головы, фигуры; затѣмъ слѣдуетъ преподаваніе акварели и черченія; одновременно съ этимъ читаются по лекціи исторіи искусствъ и перспективы. Классомъ сочиненія рисунковъ на заданную тему оканчивается курсъ. Въ школахъ, кромѣ того, находятся практическія мастерскія: живописи по фарфору, фаянсу и маіолики, лѣпленію изъ глины и воску, гравированію по дереву, рѣзьбы изъ дерева и классъ декоративной живописи. Мастерскія эти вызваны необходимостью ознакомить ученика съ практикой того мастерства, къ которому онъ призванъ къ жизни. При каждой изъ названныхъ школъ существуетъ болѣе или менѣе обширный музей художественныхъ образцовъ и библіотеки, преимущественно изъ рисунковъ; послѣдняя служитъ пособіемъ ученикамъ, спеціально посвящающимъ себя для сочиненія рисункозъ по мебельной, обойной, бронзовой и др. отраслямъ. Недавно еще лица даже ремесленнаго сословія поступали въ рисовальныя школы съ цѣлью подготовить себя настолько, чтобы перейти въ Академію Художествъ. Направленіе, принятое теперь въ школахъ, принесло уже свои плоды. Благодаря тому, что преподаваніе поставлено на болѣе практическую почву и ведется по возможности такимъ образомъ, чтобы ученикъ съ перваго времени своего поступленія понялъ существенную пользу, которую онъ можетъ извлечь изъ своего мастерства при усовершенствованіи себя въ рисовальномъ искусствѣ,—число учениконъ замѣтно стало увеличиваться противъ лицъ, приходившихъ прежде ради развлеченія или готовившихъ себя на чисто художественное поприще. Художественная сторона въ ремеслѣ, которую онъ прежде не подозрѣвалъ, постепенно открывается его внутреннему чувству и, какъ видно, дѣйствуетъ на него притягательно. Въ школахъ начинаетъ уже являться сознаніе, что ученикъ, способный сочинять рисунки для промышленности и получать за нихъ хорошую плату, способный внести улучшеніе въ ту или другую артистическую отрасль,—безспорно стоитъ выше въ цѣломъ строѣ общественнаго механизма, чѣмъ художникъ, работающій по рутинѣ и столько же безполезный для себя, сколько и для общества. Такое сознаніе подтверждаютъ ученики, окончившіе курсъ и продолжающіе свое ремесло въ разныхъ мастерскихъ на условіяхъ, несравненно болѣе выгодныхъ, чѣмъ прежде, или поступающихъ къ фабрикантамъ въ качествѣ рисовальщиковъ, лѣпщиковъ, живописцевъ по фарфору и фаянсу и проч. За послѣдніе годы можно насчитать множество такихъ лицъ,—въ этомъ убѣждаютъ отчеты вышеназванныхъ школъ. Но даже тѣ ученики, которые по тѣмъ или другимъ обстоятельствамъ не докончили курса, — пронели въ школахъ не безполезно время: они все-таки настолько присмотрѣлись къ художеству, чтобы внести долю улучшенія въ свою работу.

Распространеніе такихъ школъ въ нашемъ отечествѣ, насажденіе ихъ въ промышленныхъ центрахъ, слишкомъ уже очевидно, чтобы не радоваться, что вопросъ этотъ началъ у насъ обращать на себя вниманіе правительства и частныхъ лицъ. Въ послѣднее десятилѣтіе одна за другой открылись спеціальныя рисональныя школы въ Саратовѣ, Пензѣ, Одессѣ, Варшавѣ, Кіевѣ, Харьковѣ, Ригѣ и другихъ. Какъ ни отрадно такое явленіе, надо сказать, однакожъ, однѣхъ рисовальныхъ школъ недостаточно, если имѣть въ виду обращеніе художества въ пользу промышленности. Для этого нужны еще музеумы художественныхъ образцовъ. Оба учрежденія неразрывно

снязаны между собою. Дѣйствіе музеумовъ тѣмъ существеннѣе для промышленной цѣли, что оно обращается въ одно и то же время въ пользу всѣхъ сословій, въ пользу цѣлаго общества. Поучая художеству дѣятелей, т. е. производителей, начиная съ фабриканта и кончая мастеровымъ, развивая неголько художественное чувство, обогащая ихъ мысль образцами изящнаго, примѣненнаго къ предмету ихъ занятій, музеумы точно также дѣйствуютъ и на классъ потребителей: они подготовляютъ въ послѣднихъ сочувствіе къ пріобрѣтенію предметовъ потребности, но уже съ элементомъ, болѣе взыскательнымъ относительно вкуса. Развитіе промышленности идетъ рука объ руку съ развитіемъ самого общества. Потребность грубыхъ произведеній выражаетъ несомнѣнно степень грубости и неразвитости общества.

Ошибочно было бы думать, что устройство музеумовъ при рисовальныхъ школахъ требуетъ большаго числа художественныхъ произведеній и связано съ большими затратами. Здѣсь цѣль не ограничивается доставленіемъ зрителю суммы эстетическихъ наслажденій, подобно тому, какъ въ галлереяхъ картинъ и собраніяхъ предметовъ высшаго художественнаго значенія. Съ точки зрѣнія нагляднаго вліянія, изобиліе предметовъ было бы даже вредно. Здѣсь главнымъ образомъ должна руководить та мысль, чтобы зритель понялъ съ перваго взгляда пользу, которую художество можетъ принести самому обыкновенному общеупотребительному предмету, указать ему, что художество не только не нарушаетъ практическаго смысла предмета, но на практикѣ придаетъ ему красоту, благородство, вноситъ въ него присутствіе чего-то живаго, воодушевленнаго. Такое примѣнительное назначеніе художества въ связи съ эстетическимъ вліяніемъ само собою опредѣляетъ характеръ предметовъ, входящихъ въ составъ коллекцій школьныхъ музеумовъ. Дѣло, слѣдовательно, здѣсь не въ числѣ произведеній и ихъ цѣнности, но въ подборѣ тѣхъ именно красивыхъ типическихъ образцовъ, которые близко бы подходили къ мѣстному производству и доставляли ему выборъ хорошихъ моделей.

Лучшимъ доказательствомъ, какъ важны эти способы художественнаго образованія, возведенные въ систему, какъ быстро они сближаютъ массу народа съ искусствомъ, какъ существенно помогаютъ развитію въ ней художественнаго чувства и вкуса и какъ непосредственно потомъ отражаются на издѣліяхъ промышленности,— служитъ Англія. Въ первой половинѣ нашего столѣтія, многія промышленныя отрасли Англіи, какъ уже замѣчено въ началѣ этого обзора,—заслуживали со стороны Европы такой же упрекъ, какъ наши, относительно недостатка въ нихъ художественнаго элемента. Къ такому заключенію привела особенно выставка 1851 года въ Лондонѣ.

Сознавая сама свой недостатокъ, Англія, съ свойственной ей энергіей, принялась за дѣло. Въ теченіе 2-хъ лѣтъ образовались школа и Кенсингтонскій музей,— громадное собраніе орнаментнаго искусства, открытое свободно для всѣхъ классовъ, и гдѣ способамъ преподаванія даны были самыя полныя, существенныя формы. За ними постепенно, одни за другими возникли такія же учрежденія, числомъ теперь до восьмидесяти. Послѣднія положили въ свою очередь основаніе другимъ однороднымъ учрежденіямъ, извѣстнымъ подъ названіемъ—Travelling colections; это ничего больше, какъ подвижные, путешествующіе художественные музеумы; они разъѣзжаютъ по всей Англіи, распространяя художественное образованіе преимущественно

по всѣмъ глухимъ частямъ государства. То же самое движеніе въ пользу распространенія художественнаго образованія въ промышленныхъ классахъ происходитъ теперь въ Бельгіи, Германіи, Франціи и Австріи. Такіе примѣры подкрѣпляютъ увѣренность, что наше собственное дѣло относительно художественнаго развитія далеко еще не безнадежно. Первыя попытки уже сдѣланы; надо надѣяться, русское общество на этомъ не остановится.

Ежегодно мы видимъ громадныя денежныя пожертвованія на различныя учрежденія общественной пользы. Доли такихъ пожертвованій была бы за-глаза достаточна, чтобы насадить у насъ множество рисовальныхъ школъ и музеумовъ и тѣмъ улучшить въ нашей промышленности красоту и вкусъ, то-есть что составляетъ ея слабую сторону.

Вопросъ остался бы за руководителями; но надо также надѣяться, — кругъ лицъ просвѣщенныхъ, лицъ, искренно преданныхъ мысли просвѣщенія, — не клиномъ у насъ сошелся. Были бы рисовальныя школы и музеумы, — руководители найдутся!

До 1860 г. въ Москвѣ было двѣ рисовальныхъ школы: одна учрежденная въ 1825 г. графомъ Строгановымъ и принятая затѣмъ въ 1843 г. въ казну, и вторая, образованная въ 1843 году изъ мѣщанскаго рисовальнаго отдѣленія, состоявшаго при Московскомъ дворцовомъ архитектурномъ училищѣ.

Въ первой изъ этихъ школъ обучались рисованію, черченію и лѣпкѣ по всякаго рода ремесламъ; общеобразовательныхъ предметовъ въ ней не преподавалось. При этой школѣ состоялъ особый учительскій классъ для образованія уѣздныхъ учителей рисованія и кромѣ того женское рисовальное отдѣленіе. Она имѣла 6-тилѣтній курсъ, впрочемъ, послѣдній годъ—шестой—обязателенъ былъ только для лицъ, готовившихся къ преподавательской дѣятельности. Вторая школа имѣла своею цѣлью образованіе рисовальщиковъ для ткацкихъ и набивныхъ издѣлій. Такъ же, какъ и въ первой, курсъ ученія въ ней былъ 6-тилѣтній.

Кромѣ того, въ то время въ Москвѣ были еще воскресные рисовальные классы при каждой изъ вышеупомянутыхъ рисовальныхъ школъ, при 3-ей реальной гимназіи и при второмъ уѣздномъ училищѣ. Въ этихъ классахъ безплатно преподавалось рисованіе приходящимъ ученикамъ, безъ различія состояній и возрастовъ, а тѣмъ изъ нихъ, которые не получили первоначальнаго образованія, преподавались, сверхъ того, Законъ Божій, русская грамота, чистописаніе и четыре правила ариѳметики.

Въ видахъ большаго распространенія въ Москвѣ, какъ центрѣ нашей мануфактурной промышленности, искусства техническаго рисованія, попечитель Московскихъ рисовальныхъ школъ д. с. с. Шиповъ вошелъ въ 1859 году въ Министерство Финансовъ съ представленіемъ о преобразованіи этихъ школъ и о соединеніи ихъ въ одно рисовальное техническое училище. Представленіе это было одобрено и на пріобрѣтеніе дома для Московскихъ рисовальныхъ школъ, соединяемыхъ въ одно училище были ассигнованы изъ средствъ Государственнаго Казначейства необходимыя на то суммы.

2 января 1860 г. утвержденъ былъ уставъ училища техническаго рисованія, названнаго въ честь перваго основателя сего рода учебныхъ заведеній гр. С. Г. Стро-

ганова — Строгановскимъ. Полное свое названіе, Строгановское центральное училище техническаго рисованія, оно получило въ 1873 г.

При преобразованіи рисовальныхъ школъ въ 1860 г. имѣлось въ виду главнѣйше—образованіе для мануфактурной промышленности искусныхъ рисовальщиковъ и вообще развитіе художественныхъ знаній въ примѣненіи къ фабричнымъ производствамъ и ремесламъ. Съ этою цѣлью доступъ въ училище для обученія рисованію былъ оставленъ по прежнему свободнымъ для всѣхъ сословій безъ различія; но дабы привлечь въ училище возможно большее число учениковъ изъ ремесленнаго и мѣщанскаго сословія и обезпечить промышленности плоды ихъ образованія, было признано полезнымъ даровать имъ нѣкоторыя права.

Въ 1857 году вице-предсѣдатель Общества поощренія художествъ въ С.-Петербургѣ Ѳ. И. Прянишниковъ обратился къ Министру Финансовъ П. Ѳ. Броку «съ изъявленіемъ желанія Общества принять школу подъ свое покровительство». Такое желаніе высшимъ финансовымъ управленіемъ было встрѣчено съ живѣйшимъ сочувствіемъ, и вскорѣ состоялось Высочайшее повелѣніе о передачѣ школы въ завѣдываніе Общества Поощренія Художествъ.

Въ 1882 г. Высочайше утвержденъ новый уставъ Общества съ предоставленіемъ ему широкихъ правъ и преимуществъ, съ присвоеніемъ Обществу наименованія Императорскаго и право находиться «подъ непосредственнымъ Высочайшимъ покровительствомъ Государя Императора и Государыни Императрицы».

При Обществѣ организованы на частныя пожертвованія ежегодные конкурсы, какъ по разнымъ родамъ живописи, такъ и по различнымъ видамъ художественно-промышленнаго производства: гравированія на деревѣ, живописи по фарфору и фаянсу, декоративной живописи, рѣзьбы изъ дерева и лѣпленія.

Школа общесетва содержитъ на свой счетъ спеціально для дѣтей фабричнаго населенія три пригородныхъ школы: Смоленскую, Фарфоровскую и Ушаковскую. За посѣщеніе школы плата 3 руб. за полугодіе съ мужчинъ и 5 руб. съ женщинъ. (Смотри особую брошюру въ X отдѣлѣ выставки).

Другая школа въ Петербургѣ была основана на пожертвованіе тайнаго совѣтника барона Штиглица, положеніе которой Высочайше утверждено 5 ноября 1877 г. Желая восполнить недостатокъ технически-художественнаго образованія въ Россіи, баронъ Штиглицъ предложилъ учредить училище техническаго рисованія на слѣдующихъ главныхъ основаніяхъ: 1) училище техническаго рисованія въ С.-Петербургѣ будетъ устроено попеченіемъ Министерства Финансовъ и состоять въ его вѣдѣніи, подъ наименованіемъ: «училище техническаго рисованія барона Штиглица» и 2) на устройство этого училища и на содержаніе онаго баронъ Штиглицъ обязывается внести, единовременно, одинъ милліонъ рублей въ 5% билетахъ Государственнаго Банка, съ доходомъ, начиная съ 1 марта 1876 г., съ тѣмъ, чтобы на первоначальныя постройки и устройство израсходовано было, примѣрно, отъ 300,000 до 350,000 р., и чтобы за симъ доходъ отъ остальныхъ, примѣрно, 700,000 руб. употребляемъ былъ на содержаніе этого училища. Полный курсъ обученія въ училищѣ полагался трехлѣтній, съ распредѣленіемъ на три класса. Кромѣ того, при училищѣ были открыты: а) элементарная рисовальная школа для обученія приходящихъ учениковъ

черченію, рисованію и лѣпленію б) воскресные рисовальные классы для лицъ обоего пола, в) особые приготовительные классы и г) параллельные классы для лицъ женскаго пола, на основаніяхъ, утвержденныхъ Министромъ Финансовъ. Въ число преподаваемыхъ предметовъ входятъ: Законъ Божій, русская словесность, всеобщая и русская исторія, свѣдѣнія изъ химіи, технологіи, физіологіи и анатоміи, элементарная и начертательная геометрія, перспектива, исторія искусствъ, черченіе, рисованіе съ композиціею въ примѣненіи его къ различнымъ мануфактурнымъ производствамъ и мастерствамъ, лѣпленіе, рѣзьба, чеканка, гравированіе и живопись по фарфору.

Въ училище ученики допускаются только приходящіе не моложе 14 лѣтъ, причемъ отъ поступающаго въ низшій классъ требуются познанія, соотвѣтствующія полному курсу 3-хъ класснаго городскаго училища или первыхъ четырехъ классовъ гимназіи. Изъ ежегодной за право посѣщенія училищъ платы въ 12 р. образуются особыя средства, которыя употребляются на выдачу премій, учебныя пособія и другія надобности училища.

Въ остальной Россіи въ настоящее время только проектированны къ осуществленію три школы: Боголюбовское рисовальное училище, Ивано-Вознесенская и Миргородская. Первая школа и рисовальный классъ въ селѣ Большомъ Красномъ, Костромской губерніи, вмѣстѣ съ Радищевскимъ музеемъ возникла по мысли и стараніями профессора А. П. Боголюбова, который внесъ на образованіе школы въ Государственное Казначейство 160,000 руб. Саратовская городская дума съ своей стороны ассигновала на содержаніе школы 2,500 руб. и Совѣтъ центральнаго училища техническаго рисованія барона Штиглица временно, пока % съ капитала А. П. Боголюбова будутъ поступать въ его, Боголюбова, пользу, 6,400 руб. Боголюбовское рисовальное училище, будучи филіальнымъ отдѣленіемъ училища барона Штиглица, подготовляетъ по рисованію, черченію и лѣпленію желающихъ посвятить себя впослѣдствіи спеціальному изученію какой-либо отрасли прикладныхъ къ ремесленнымъ и мануфактурнымъ производствамъ художествъ; доставляетъ возможность лицамъ, при прохожденіи курса научныхъ предметовъ въ мѣстныхъ учебныхъ заведеніяхъ, приготовиться по художественнымъ предметамъ къ поступленію въ высшія техническія учебныя заведенія.

Въ 1890 г. возникло предположеніе объ учрежденіи въ г. Иваново-Вознесенскѣ рисовальной школы, причемъ Министерствомъ Финансовъ имѣлось въ виду отпускать на содержаніе школы 6,500 руб. съ приданіемъ этой школѣ характера совершенно самостоятельнаго учебнаго заведенія. Вслѣдъ за симъ Совѣтъ училища барона Штиглица представилъ въ Министерство Финансовъ объ учрежденіи тамъ же рисовальной школы въ видѣ филіальнаго отдѣленія училища, причемъ училище принимало на себя руководство учебною частью въ означенной школѣ и матеріальную поддержку въ случаѣ надобности, съ тѣмъ, чтобы удовлетвореніе собственно хозяйственныхъ потребностей школы лежало на попеченіи мѣстнаго городскаго общественнаго управленія, фабрикантовъ или жертвователей. Ивано-Вознесенскій Комитетъ торговли и мануфактуръ вполнѣ сознавая ту пользу, которую принесетъ мѣстной промышленности рисовальная школа, заявилъ Министерству, что фабриканты изъявили полную готовность вносить на содержаніе школы, дополнительно къ ассигнуемымъ Совѣтомъ

училищъ барона Штиглица 4,140 руб., съ своей стороны 2,360 руб., разверстывая эту сумму между собою по числу имѣющихся на ихъ фабрикахъ печатныхъ машинъ. Такимъ образомъ, вопросъ объ обезпеченіи школы безъ пособія отъ казны, былъ выясненъ и предположенія совѣта училища Барона Штиглица могли получить осуществленіе въ установленномъ порядкѣ. Школа имѣетъ цѣлью образованіе рисовальщиковъ для ткацкаго и ситценабивнаго производствъ.

По ходатайству Костромскаго губернскаго земскаго собранія послѣдовало въ 1895 г. Высочайшее повелѣніе, на выдачу сему земству одной тысячи рублей въ пособіе на устройство рисовальныхъ классовъ при земской школѣ въ селѣ Большомъ Красномъ, Костромской губерніи. Устройствомъ этого класса имѣется въ виду содѣйствовать развитію вкуса среди мѣстныхъ кустарей серебреникова-ювелировъ. Рисовальный классъ предполагается открыть въ самомъ недалекомъ будущемъ.

По иниціативѣ Полтавскаго губернскаго земства и на средства, ассигнуемыя ежегодно губернскимъ земствомъ, начиная съ 1888 г., въ размѣрѣ 10,000 руб., пожертвованныя Миргородскимъ уѣзднымъ земствомъ единовременно 5,000 руб. и собранныя по всероссійской подпискѣ 33,798 руб. 33 коп., въ городѣ Миргородѣ проектирована къ открытію художественно-промышленная школа имени Н. В. Гоголя, съ цѣлью образованія лицъ, умѣющихъ изготовлять гончарныя, терракотовыя, майоликовыя, фаянсовыя и фарфоровыя издѣлія, и вообще для распространенія въ средѣ кустарей Полтавской губерніи художественныхъ и техническихъ знаній по керамическому производству.

Типографія, Литографія, Цинкографія.

I.

(Составилъ Н. П. Собко).

Печатное дѣло, въ его различныхъ проявленіяхъ, получило у насъ особенное развитіе съ недавняго времени. Объ этомъ свидѣтельствуютъ и тѣ шестьдесятъ экспонентовъ, которые приняли участіе въ нынѣшней выставкѣ по этой части. Уже по первой Всероссійской выставкѣ печатнаго дѣла, устроенной подъ покровительствомъ Его Императорскаго Высочества Великаго Князя Константина Константиновича при Императорскомъ Русскомъ Техническомъ Обществѣ въ Петербургѣ весной 1895 г., можно было видѣть, какіе успѣхи сдѣлала печать со всѣми вспомогательными къ ней производствами въ нашемъ отечествѣ, въ исторической послѣдовательности. Здѣсь мы видѣли конечные результаты этой важнѣйшей отрасли отечественной производительности за послѣднія 10—15 лѣтъ, какъ относительно усовершенствованія собственно печатанія, такъ и относительно роста подготовительныхъ для него производствъ, начиная съ писчебумажнаго (еще нѣсколько въ меньшей степени) и словолитнаго (уже въ гораздо большей мѣрѣ), и кончая иллюстраторскимъ и переплетнымъ дѣломъ вмѣстѣ съ различными ручными и механическими способами воспроизведенія рисунковъ.

Типографское искусство, введенное въ Россіи черезъ 100 съ небольшимъ лѣтъ послѣ своего изобрѣтенія въ Западной Европѣ (1450 годъ), благодаря завистли-

вымъ поискамъ лицъ, жившихъ до тѣхъ поръ перепискою рукописей, на первыхъ же порахъ должно было прекратиться въ Москвѣ и развиться лишь на западныхъ окраинахъ Руси—въ Заблудовѣ (1569—70), Львовѣ (съ 1574), Вильнѣ (съ 1575), Острогѣ (съ 1580), пока снова не получило права гражданства въ Московскомъ государствѣ въ самомъ концѣ XVI ст. (1589). Съ начала же XVIII ст. началось печатаніе книгъ и въ Петербургѣ, при томъ уже не церковно-славянскимъ, а гражданскимъ шрифтомъ.

Между открытіями московской и петербургской типографій, таковыя устраивались и въ другихъ русскихъ городахъ и мастерскихъ XVII ст., какъ напримѣръ: въ Евьѣ (1611), Могилевѣ (1616), Кіевѣ (1617), Кутейнѣ—(1630), Черниговѣ (1646), Иверскомъ монастырѣ (1757), Новгородѣ-Сѣверскомъ (1658) и проч., преимущественно при монастыряхъ или подъ ихъ покровительствомъ, на средства частныхъ лицъ. Первый печатный дворъ въ Москвѣ былъ устроенъ на счетъ Царя Ивана Васильевича Грознаго (1553—63), первая типографія въ Петербургѣ основана по повелѣнію Петра Великаго (1710—11), да и послѣдующія заведенія печати въ столицахъ были все казенныя, принадлежа Александро-Невской лаврѣ, Сенату, Академіи Наукъ, Морскому и Сухопутному Шляхетному кадетскимъ корпусамъ, Военной Коллегіи и проч.; только при Екатеринѣ II (1769—71) стали дозволять у насъ устройство частныхъ типографій.

Послѣ столицъ начали устраиваться типографіи для печатанія книгъ гражданской печати и въ провинціальныхъ городахъ, а именно: въ Одессѣ, Казани (1774), и, въ особенности по изданіи указа 1783 г. о дозволеніи заводить типографіи и печатать книги во всѣхъ городахъ,—въ Ригѣ (1784), Воронежѣ (1783), Калугѣ и Ярославлѣ (1785), Тамбовѣ (1786), Тобольскѣ и Николаевѣ (1789), Тулѣ (1790), Козловѣ (1791), Курскѣ и Нижнемъ-Новгородѣ (1792), Костромѣ (1793), Смоленскѣ и Харьковѣ (1795), Владимірѣ и Житомірѣ (1798), наконецъ, въ Вяткѣ, Астрахани и проч.—уже въ началѣ XIX ст., большею частію при губернскихъ правленіяхъ, но иногда и частными лицами. Наравнѣ съ русскими книгами печатаются въ нѣкоторыхъ мѣстахъ и иностранныя, особенно въ столицахъ и на окраинахъ. Вслѣдъ за книгами появляются и періодическія изданія, какъ въ столичныхъ городахъ, такъ и въ провинціальныхъ.

Бумага, на которой печатались первыя русскія книги, бывала то французская (въ первоначальныхъ московскихъ изданіяхъ XVI в.), то польская или нѣмецкая (въ XVI и XVII ст.), то голландская (въ XVII—XVIII ст.),—пока не возникли южнорусскія бумажныя фабрики (Елисея Плетенецкаго, Мазепы и др.), затѣмъ петербургскія казенныя (Камерунъ, Коллегіи и пр.) и разныхъ частныхъ лицъ (Затрапезныхъ, Гончаровыхъ, Евреинова, Ольхина), наконецъ, различныхъ городовъ (Ярославская, Симбирская, Петергофская и проч.).

Шрифты, которыми печатались русскія изданія, и встрѣчающіяся въ нихъ украшенія, рѣзались сперва на деревѣ (особенно священныя изображенія, главнымъ образомъ евангелистовъ, царя Давида и другихъ святыхъ въ различныхъ богослужебныхъ книгахъ), потомъ на мѣди и другихъ металлахъ (съ XVII в.), а первыя частныя словолитни открываются въ Петербургѣ въ 1771 г. (І. М. Гартунга); съ

изобрѣтеніемъ же литографскаго искусства (въ началѣ XIX ст.) и разныхъ механическихъ способовъ воспроизведенія рисунковъ (въ концѣ его),—появляются уже цѣлыя изданія, исполненныя такимъ или инымъ способомъ, особенно художественныя и музыкальныя.

О необыкновенномъ ростѣ различныхъ заведеній печати, хотя бы только въ Петербургѣ, свидѣтельствуютъ собранныя за послѣднія 30 лѣтъ статистическія данныя, изъ которыхъ видно, что количество типографій возросло за это время почти вдвое (съ 77 до 157) и литографій въ 1½ раза (съ 93 до 137), не считая ручныхъ печатныхъ станковъ у частныхъ лицъ, и только число металлографій и словолитенъ осталось почти безъ измѣненія (4—первыхъ и 12—вторыхъ); наконецъ, значительно увеличилось количество фототипическихъ и цинкографическихъ заведеній (съ 5 до 11). Для другихъ мѣстностей покуда такихъ свѣдѣній не имѣется.

II.

(Составилъ инж.-тех. Трипалитовъ).

Въ 1870 году въ Россіи выходило 309 періодическихъ изданій, въ 1880-мъ—435, въ 1895 г. 505, не считая губернскихъ и епархіальныхъ вѣдомостей. Если принять во вниманіе, что большая часть періодическихъ изданій въ настоящее время пользуется болѣе широкой распространенностью, чѣмъ прежде, и что существуютъ изданія, выходящія въ 30—40,000 экз. и болѣе, чего 10—15 лѣтъ тому назадъ не наблюдалось, то надо будетъ признать замѣтный ростъ въ издательскомъ дѣлѣ. Въ послѣдніе годы особенно появляются изданія, прямо разсчитанныя на большую массу читателей; печатанныя въ огромномъ числѣ экземпляровъ, такія изданія остаются вполнѣ доступными по цѣнѣ и въ то же время вполнѣ удовлетворительными по внѣшности и въ типографскомъ отношеніи. Вмѣстѣ съ журналами и газетами усиленно спрашивается и книга.

Отсутствіе правильной, постоянной статистики не даетъ возможности представить полную картину развитія издательскаго и типографскаго дѣла, но отрывочныя данныя имѣются. Въ 1810 г. въ Россіи было 75 типографій, въ 1855 г.—96 типографій, въ 1864 — 191. Въ 1825 г. было издано 583 сочиненія, въ 1864 г.—1.836 сочиненій въ 16,382 листа, въ 1887 г.—5442 изданія въ 18.540,390 экземпляровъ, въ 1893 году — 7782 изданія въ 27.224,903 экземплярахъ. Типографіи настоящаго времени крупныхъ книгоиздательствъ по своей дѣятельности могутъ замѣнять нѣсколько типографій прежнихъ. Таковы типографіи Суворина, Вольфа, Гоппе, Киршбаума, Кушнерева, Кульженко, Гольдберга, Ситина и многія казенныя. Типографіи эти обыкновенно производятъ не только типографскія и литографскія работы, но пользуются и всѣми иными способами механическаго воспроизведенія изображеній. Литографское дѣло въ Россіи также имѣетъ искусныхъ представителей: Мюнстеръ, Вейфузъ, Маркусъ, Шиндлеръ и Патиноть и др.

Типографское дѣло, отвѣчая требованіямъ времени, совершенствовалось въ послѣднія 10—15 лѣтъ главнымъ образомъ въ отношеніи увеличенія производительности типографскихъ машинъ. Изобрѣтеніе первой ротаціонной машины Гоэ. въ Нью-

Іоркѣ, относится къ 1846 году; въ 1860-хъ годахъ появилась машина Маринони, и съ тѣхъ поръ ротаціонныя машины, постепенно совершенствуясь въ деталяхъ, получили широкое распространеніе. Отличаясь производительностью, въ 10—20 разъ превышающею производительность плоскихъ машинъ, ротаціонныя машины настоящаго времени даютъ вполнѣ совершенные оттиски не только для газетъ, но и для иллюстрацій. Распространеніе ротаціонныхъ машинъ составило съ 1882 года единственно крупное явленіе въ отношеніи техническаго оборудованія типографій. Въ остальныхъ отношеніяхъ собственно типографская техника оставалась малоподвижной, если не считать детальныхъ усовершенствованій и отчасти болѣе широкаго примѣненія гальванопластическихъ стереотиповъ. Въ Россіи въ послѣдніе годы сдѣлано одно весьма значительное изобрѣтеніе въ типографскомъ печатаніи. Это—машина, изобрѣтенная И. И. Орловымъ и уже исполненная въ нѣсколькихъ экземплярахъ для Экспедиціи заготовленія государственныхъ бумагъ. При содѣйствіи Экспедиціи, изобрѣтателю удалось практически осуществить свою идею въ совершенствѣ, причемъ и самое изготовленіе сложныхъ и весьма точныхъ машинъ произведено въ Россіи на одномъ изъ петербургскихъ заводовъ (Однеръ). Машина Орлова даетъ возможность однимъ стереотипомъ, въ одинъ оттискъ, получить извѣстный отпечатокъ въ нѣсколько тоновъ или красокъ, расположенныхъ въ произвольномъ, заранѣе опредѣленномъ узорѣ. Хорошій образецъ такой работы можно видѣть на лицевой сторонѣ кредитныхъ билетовъ 10-рублеваго достоинства, находящихся нынѣ въ обращеніи (выпуска 1894 года), въ видѣ прекрасно исполненной разноцвѣтной цифры съ расходящимися цвѣтными лучами. Такой эффектъ совершенно не можетъ быть достигнутъ на обыкновенныхъ печатныхъ машинахъ, и несомнѣнно, что въ свое время, когда машина Орлова сдѣлается общедоступной, она получитъ разнообразное примѣненіе въ частныхъ типографіяхъ.

Говоря о новыхъ явленіяхъ въ печатномъ дѣлѣ, нельзя не отмѣтить появленіе и широкое распространеніе, за 10—15 послѣднихъ лѣтъ, пишущихъ машинъ, настолько совершенныхъ конструкцій, что, даже при очевидно несоразмѣрной дороговизнѣ ихъ, машины эти дѣлаются необходимой принадлежностью не только конторъ и канцелярій, но и всякаго частнаго рабочаго кабинета. Вмѣстѣ съ приборами и приспособленіями для копированія, пишущія машины представляютъ уже конкуррента типографіямъ въ тѣхъ случаяхъ, когда не требуется большаго числа экземпляровъ копій. Типографіи въ Россіи въ отношеніи техническаго оборудованія не представляютъ ничего самостоятельнаго, вся масса потребныхъ машинъ и принадлежностей ввозится изъ-за границы, преимущественно изъ Германіи. Фабрика Гольдберга въ Петербургѣ и Альбертъ и К° въ Варшавѣ—единственныя въ Россіи, изготовляющія печатныя машины и, конечно, желательно развитіе русскаго производства типографскихъ машинъ, хотя печатное дѣло таково, что едва-ли возможно и цѣлесообразно стѣснять его въ пріобрѣтеніи высокосовершенныхъ машинъ иностраннаго производства. Помощи надо ждать со стороны общаго подъема типографскаго дѣла, и въ этомъ отношеніи наблюдаются благопріятныя обстоятельства.

Въ 1880-хъ годахъ въ Петербургѣ, въ средѣ участниковъ Вспомогательной кассы наборщиковъ, возникла мысль о созданіи первой школы печатнаго дѣла. Мысль эта получила осуществленіе въ 1884 г., при содѣйствіи Постоянной Коммисіи по тех-

ническому образованію, состоящей при Императорскомъ Русскомъ Техническомъ Обществѣ. Школа двухклассная и имѣетъ до 70 учениковъ; за время съ 1884—94 г. окончило курсъ школы 115 человѣкъ. Одновременно почти было открыто при частной типографіи Суворина другая школа, также имѣющая цѣлью обученіе печатному дѣлу; съ 1886—94 г. въ этой школѣ окончило курсъ 42 ч.

Открытіе школы печатнаго дѣла Императорскимъ Русскимъ Техническимъ Обществомъ вызвало группировку около этого дѣла спеціалистовъ-типографовъ, ближайшимъ послѣдствіемъ чего явилось предпріятіе по устройству при Техническомъ Обществѣ Первой Всероссійской выставки печатнаго дѣла въ 1895 г. Въ первый разъ въ Россіи печатное дѣло представлялось самостоятельно, и, благодаря искусному руководству устроителей выставки, представилось блестяще. Въ 1882 году на Всероссійской выставкѣ въ Москвѣ было 83 экспонента, на выставкѣ печатнаго дѣла въ 1895 г. число экспонентовъ достигло 577, изъ нихъ 362 петербургскихъ, 56 изъ Варшавы, 51 изъ Москвы, прочіе изъ разныхъ, иногда очень отдаленныхъ мѣстъ Россіи. Участвовавшія внѣ конкурса нѣкоторыя иностранныя лучшія фирмы давали мѣрку для оцѣнки русскаго типографскаго дѣла. Выставка имѣла успѣхъ и обратила на себя вниманіе за границей. При широкой программѣ она дала полную картину издательскаго дѣла въ его технической сущности. Издававшійся во время выставки «Обзоръ» и подробный каталогъ даютъ удовлетворительное о ней представленіе.

Одновременно съ выставкой состоялся, подъ высокимъ покровительствомъ Августѣйшаго Президента Академіи Наукъ, Покровителя школъ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, Великаго Князя Константина Константиновича, съѣздъ дѣятелей по печатному дѣлу. На съѣздѣ обсуждались вопросы по всѣмъ отраслямъ издательскаго и печатнаго дѣла и соприкасающихся съ нимъ производствъ, въ отношеніи техники, а также въ отношеніи рабочихъ, мастеровъ, владѣльцевъ типографій, издателей и авторовъ. Нѣтъ сомнѣнія, что съѣздъ и выставка, какъ первый случай общаго предпріятія представителей печатнаго дѣла, выгодно на немъ отразятся. До сихъ поръ печатное дѣло не имѣло спеціальнаго техническаго журнала; первый такой журналъ, «Типографскій журналъ печатнаго дѣла», появился въ 1865 г., но просуществовалъ не болѣе двухъ лѣтъ; въ 1878 г. появился на короткое время «Обзоръ графическихъ искусствъ». Съ 1 сентября 1895 года въ Петербургѣ издается Исидоромъ Гольдбергомъ ежемѣсячный журналъ «Графическія искусства и бумажная промышленность». На съѣздѣ вопросъ объ изданіи, посвященномъ печатному дѣлу, поставленъ на очередь; также существенны вопросы объ учрежденіи общества печатнаго дѣла, объ изданіи руководствъ и т. п. Все это составляетъ проблески лучшаго будущаго для дѣла важности первостепенной, но такъ долго находившагося въ пренебреженіи.

Фотографія, фототипія, фотохемиграфія, геліографія.

(Составилъ Инж.-Тех. М. Триполитовъ).

Фотографія или свѣтопись, какъ отрасль техническихъ знаній, возникла недавно но она быстро развивалась и въ настоящее время достигла такого совершенства, что

нашла себѣ обширное и плодотворное примѣненіе въ весьма многихъ наукахъ, искусствахъ и техникѣ.

Исторія ея начинается съ 1830 года, когда, послѣ ряда настойчивыхъ изслѣдованій, сдѣланныхъ учеными въ Германіи, Англіи и Франціи, трудами Ніепса и Дагерра разрабатывается способъ фотографированія предметовъ при помощи камеръ-обскуры. Въ 1839 году французская академія объявляетъ во всеобщее употребленіе фотографическій способъ дагерротипіи, основанный на открытомъ Дагерромъ проявленіи «скрытаго» изображенія..

Въ то же время производятся и другія открытія, давшія основанія къ развитію новаго способа сниманія и размноженія изображеній. Фоксъ Тальбо, Мунго Понтонъ, Якоби, Беккерель, С. Л. Левицкій, Легрей, Арчеръ, Фрей, Пуатвенъ, Маддоксъ, Монковенъ, Альбертъ, Абней, Керели, Даганнъ Фогель, Эдеръ, Липманъ и многіе другіе своими изслѣдованіями и открытіями раскрываютъ новыя примѣняемыя къ свѣтописи свойства веществъ и разрабатываютъ новые способы фотографированія, стремясь къ одной цѣли—получить быстрый и вѣрный снимокъ природы, легко размножаемый и обладающій прочностью. Цѣль фотографіи, можно сказать, теперь почти достигнута: она уже на печатномъ станкѣ и въ краскахъ. Но явилась новая область для фотографіи—невидимое, и ей снова предстоитъ задача совершенствоваться рука объ руку съ наукою, принося ей пользу и черпая отъ нея силы и средства для своего развитія.

Въ Россіи успѣхи фотографіи всегда привлекали къ себѣ вниманіе и возбуждали интересъ съ самаго зарожденія фотографіи; извѣстный во всемъ мірѣ знатокъ и дѣятель по фотографіи, современникъ Дагерра, С. Л. Левицкій, производилъ съ 1840 г. свои опыты надъ дагерротипіей и ввелъ бромированіе въ дагерратипный способъ.

Въ 1841 г. французскіе литографы Фоконье и Давиньонъ устроили въ Петербургѣ первое дагерротипное заведеніе, какъ профессіональные фотографы. Заведеніе это, просуществовавъ недолго, перешло въ руки Бергамаско. Вслѣдъ затѣмъ появились фотографіи Шенфельда, Цвернера, Венингера, Деньера и др., а въ 1850 г. открылъ свою фотографію С. Л. Левицкій, успѣвшій уже пріобрѣсти извѣстность своими фотографическими работами въ Парижѣ. Такимъ образомъ фотографическое искусство проникло въ Россію почти въ моментъ его зарожденія и начало быстро распространяться не только какъ профессія, но и какъ увлекательное занятіе для любителей-фотографовъ.

Россіи же принадлежитъ и честь введенія въ фотографію такъ называемой композиціи, столь блестящимъ образомъ представленной нашимъ соотечественникомъ Л. О. Карелинымъ и впослѣдствіи разработанной г. Соловьевымъ и заграничными фотографами. За границею всегда достойно цѣнились русскія произведенія по фотографіи, и наши старинные фотографы и знатоки С. Левицкій, А. Деньеръ, Г. Скамони, Мечковскій, Карелинъ, какъ и многіе другіе новые фотографы, составили себѣ имя не только въ Россіи, но во всемъ свѣтѣ.

Въ 1871 г. докторъ Маддоксъ, въ Англіи, опубликовалъ открытый имъ способъ фотографированія на броможелатинныхъ пластинкахъ. Простота пріемовъ въ работѣ броможелатинным способомъ и дешевизна незамысловатой лабораторной обста-

новки дѣлали фотографію общедоступной и почти уничтожали грань между профессіональнымъ фотографомъ и любителемъ. Если до открытія Маддокса занятіе фотографіей привлекало десятки любителей изъ среды людей пытливыхъ и образованныхъ, то послѣ него занятіе это проникло съ необыкновенной быстротой во всѣ слои общества, и какъ забава, и какъ предметъ самостоятельнаго изученія, и какъ вѣрное вспомогательное искусство, съ пользою примѣнимое въ разнообразныхъ профессіяхъ. Многочисленныя торговыя фирмы выгодно популяризировали дѣло предложеніемъ недорогихъ и настолько совершенно приспособленныхъ фотографическихъ аппаратовъ и удобныхъ лабораторій, что интересующіеся фотографіей, и особенно не предъявляющіе къ ней слишкомъ строгихъ художественныхъ требованій, безъ труда овладѣвали дѣломъ.

Съ 1877 года въ С.-Петербургѣ оживляется научный интересъ къ фотографіи. Новыя изслѣдованія и успѣхи сухого способа (броможелатиноваго), давшаго фотографіи сильное движеніе въ примѣненіи къ наукамъ, привлекли вниманіе кружка профессоровъ въ С.-Петербургскомъ университетѣ. Въ русскомъ физическомъ обществѣ дѣлается рядъ сообщеній по фотографіи и производятся опыты надъ эмульсіями. Пріѣхавшій въ то время въ Россію извѣстный знатокъ изслѣдователь по фотографіи Л. В. Варнерке знакомитъ съ успѣхами эмульсіоннаго способа заграницею и дѣлится своими знаніями и опытностью со всѣми интересующимися фотографіею. Его общительность соединяетъ около него фотографовъ-спеціалистовъ, профессоровъ и любителей фотографіи, въ томъ числѣ и нѣкоторыхъ членовъ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, и такимъ образомъ, благодаря иниціативѣ Л. В. Варнерке и Ф. Н. Львова (секретаря Общества), организуется V отдѣлъ Общества по свѣтописи и ея примѣненіямъ, подъ предсѣдательствомъ извѣстнаго знатока фотографіи генералъ-лейтенанта Д. Г. Биркина.

Первые годы своей энергичной дѣятельности отдѣлъ посвящаетъ изученію и разработкѣ бромо-желатиннаго способа, слѣдя за успѣхами дѣла за границей, производя повѣрочные опыты и наблюденія и самостоятельныя изслѣдованія.

Л. В. Варнерке и послѣ учрежденія V отдѣла продолжаетъ свою дѣятельность въ Россіи по распространенію свѣдѣній по новой фотографіи. Онъ путешествуетъ по Россіи и въ разныхъ городахъ знакомитъ съ новыми успѣхами фотографической техники во всѣхъ ея отрасляхъ. Демонстрируя способы и объясняя пріемы фотографированія всегда безплатно и будучи истиннымъ любителемъ фотографіи, онъ способствуетъ въ весьма большой степени развитію знанія фотографіи. Въ 1881 г. онъ основываетъ въ Петербургѣ фотографическую лабораторію, гдѣ также знакомитъ съ пріемами фотографированія.

Помимо того, Императорское Русское Техническое Общество въ высокой степени содѣйствовало развитію и распространенію фотографіи умѣлымъ устройствомъ спеціальныхъ выставокъ. Первая фотографическая выставка была устроена въ 1888 г. частнымъ образомъ, по иниціативѣ Л. В. Варнерке, комитетомъ изъ нѣкоторыхъ членовъ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, подъ предсѣдательствомъ извѣстнаго любителя фотографіи генералъ-адъютанта А. Е. Тимашева; за ней слѣдовали организованныя уже самимъ Обществомъ выставки—въ 1889 г.—въ ознаме-

нованіе пятидесятилѣтія открытія Дагерра и Тальбота, въ 1891 г. и въ 1894 г. На послѣдней выставкѣ принимали участіе, по приглашенію комитета выставки и иностранные экспоненты, давшіе возможность убѣдиться въ высокомъ развитіи фотографическаго искусства въ Россіи.

Той же цѣли популяризаціи фотографіи служили съ успѣхомъ организованные въ 1892 г., Техническимъ Обществомъ, въ Петербургѣ временные теоретическіе и практическіе курсы по фотографіи. Въ Техническомъ же Обществѣ былъ возбужденъ и разработанъ вопросъ о фотографической школѣ, осуществленіе которой, вѣроятно, дѣло близкаго будущаго.

Въ Москвѣ въ 80-хъ годахъ фотографіей занялось Общество распространенія техническихъ знаній, устроившее выставку въ 1888 г. и въ 1892 г.; затѣмъ интересующіеся фотографіей лица группировались въ кружки и общества въ Ригѣ, Одессѣ, Харьковѣ, Тифлисѣ, Ярославлѣ, Казани, Баку и т. д. Вмѣстѣ съ возрастаніемъ числа фотографовъ-любителей, которое сопровождалось одновременнымъ уменьшеніемъ числа профессіональныхъ фотографовъ, создается усиленный спросъ на спеціальныя фотографическія изданія, руководства и журналы, и этотъ спросъ удовлетворяется частію переводными, частію самостоятельными русскими работами.

Въ 1860 годахъ появляются русскія сочиненія по фотографіи: Мигурскаго, Дмитріева (Н. Д. Диго), кн. Грузинскаго (опытный фотографъ), П. М. Ольхина и наконецъ учреждается повременное изданіе посвященное свѣтописи—«Фотографъ» А. В. Фрибеса (1864—1865). Затѣмъ съ 1865 по 1867 г. издается фотографическою фирмою А. О. Бауманъ журналъ «Фотографическое Обозрѣніе», а въ 1867 г.—фирмою Бергольцъ—журналъ «Фотографическій Вѣстникъ». Послѣ этого отдѣльныя статьи по фотографіи помѣщаются въ другихъ журналахъ, въ особенности въ запискахъ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, гдѣ съ самаго основанія его дѣятельно работаютъ по фотографіи А. И. Шпаковскій, С. Л. Левицкій и затѣмъ г. Скамони. Только въ концѣ 1870 годовъ снова появляется спеціальное изданіе по фотографіи «Свѣтопись», изд. проф. Н. П. Вагнера, при участіи В. В. Лермонтова и др.

Императорское Русское Техническое Общество, по иниціативѣ А. В. Фрибеса, предприняло въ 1880 г. изданіе журнала «Фотографъ», подъ редакціею В. И. Срезневскаго и при постоянномъ участіи И. И. Чагина. Въ этомъ журналѣ, а съ закрытіемъ его въ 1884 г., въ особыхъ сборникахъ («Труды» V-го Отдѣла Императорскаго Русскаго Техническаго Общества), издававшихся до 1891 года, весьма внимательно заносились свѣдѣнія о важнѣйшихъ успѣхахъ фотографіи. Съ 1887 года фотографическая фирма Бруно Зенгеръ издаетъ журналъ «Фотографическій Вѣстникъ», въ 1890 г. появляется журналъ «Фотографъ-Любитель» А. М. Лаврова, съ 1895 г.—«Русскій Фотографическій Журналъ». подъ редакціей Головина; и въ 1895 г. въ Москвѣ «Фотографическое Обозрѣніе» изд. Рейне подъ редакціею проф. Преображенскаго. Съ 1880 г. появляется рядъ справочныхъ, начальныхъ и подробныхъ изданій по фотографіи, какови: Срезневскаго, Ольхина, Дементьева, Карпова, Адріанова, Михайловича, Ержемскаго, Быкова, Зайкина и многихъ другихъ.

Въ 1882 г., одновременно со Всероссійскою выставкою, состоялся въ Москвѣ

первый фотографическій съѣздъ, организованный, какъ VII отдѣленіе съѣзда членовъ Императорскаго Россійскаго Техническаго Общества при участіи дѣятелей по русской техникѣ и промышленности.

Въ 1891 г. въ Брюсселѣ, на фотографическомъ съѣздѣ было проектировано учрежденіе международнаго фотографическаго союза, съ цѣлью всесторонняго содѣйствія развитію и распространенію фотографіи. Первая сессія союза была въ 1892 г. въ Антверпенѣ, съ участіемъ русскихъ делегатовъ, отъ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, вторая—въ 1893 г. въ Швейцаріи и третья—въ Голландіи. Въ 1896 году состоялся первый спеціально-фотографическій съѣздъ въ Россіи, въ Москвѣ, во время фотографической выставки, устроенной русскимъ фотографическимъ обществомъ подъ предсѣдательствомъ В. К. Вульферта, разсмотрѣвшій между прочимъ вопросы объ огражденіи права фотографической собственности, о профессіональномъ образованіи по фотографіи, о праздничномъ отдыхѣ и проч.

Вышеприведенный длинный, но далеко не полный, рядъ обстоятельствъ, благопріятствовавшихъ распространенію фотографіи,—совершенно исключительный, и ни одна отрасль техническаго знанія не пользовалась такимъ счастливымъ и быстрымъ успѣхомъ и такимъ вниманіемъ и дѣятельнымъ участіемъ общества; это даетъ основаніе предполагать, что Всероссійская выставка 1896 г. въ Нижнемъ-Новгородѣ, по отдѣлу фотографіи, представитъ много интереснаго матеріала, выражая прогрессъ за періодъ со времени Московской выставки 1882 г., гдѣ фотографическое искусство было сравнительно скромно представлено 37-ю экспонентами 14-го класса II-й группы выставки.

Выставка 1882 г. застала русскихъ фотографовъ въ моментъ усиленныхъ работъ по усвоенію и разработкѣ броможелатиннаго способа. Съ тѣхъ поръ фотографія, овладѣвъ процессомъ и всесторонне его усовершенствовавъ (камеры, затворы, проявители, негативныя пленки, позитивныя бумаги), сосредоточилась на изысканіи пріемовъ широкаго практическаго примѣненія въ разныхъ отрасляхъ прикладнаго знанія и на усовершенствованіи фотографій со стороны художественныхъ требованій. Не касаясь здѣсь художественной стороны современнаго фотографическаго искусства, отмѣтимъ вкратцѣ тѣ области, гдѣ фотографія сдѣлалась надежнымъ и незамѣтнымъ помощникомъ, гдѣ она успѣла оказать и обѣщаетъ не исчислимые услуги. Примѣненіе фотографіи къ печатному дѣлу, и вообще къ воспроизведенію изображеній въ огромномъ числѣ экземпляровъ. съ каждымъ днемъ развивается качественно и количественно. Портативное устройство фотографическихъ приборовъ и принадлежностей и ихъ дешевизна сдѣлали камеру необходимымъ спутникомъ въ путешествіяхъ и обогощаютъ археологію, этнографію и другія научныя области драгоцѣннымъ матеріаломъ.

Строительное искусство, инженерное дѣло не обходятся безъ фотографіи во всѣхъ сколько-нибудь значительныхъ случаяхъ, и въ этомъ отношеніи поучителенъ примѣръ введенія преподаванія фотографіи въ Институтѣ инженеровъ путей сообщенія. Фотографированіе внутреннихъ помѣщеній, недоступныхъ лучамъ солнца, облегчено изобрѣтеніемъ приспособленій для фотографированія при искусственномъ освѣщеніи, при вспышкѣ магнія и т. п.

Долго не имѣвшіе удачи опыты фотографированія мѣстности съ воздушныхъ

шаровъ, нынѣ осуществляются съ успѣхомъ, обѣщая весьма важное примѣненіе въ топографіи и военномъ дѣлѣ. Первыя работы въ Россіи по фотографированію съ воздушныхъ шаровъ были произведены въ 1886 г. при опытахъ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества г-ми Звѣринцевымъ, Кованько, Козловымъ. Мгновенные снимки открыли возможность изученія процесса движенія предметовъ, и въ этой области послѣднею цѣнною новостью является кинематографъ Люмьера, дающій возможность воспроизводить на экранѣ волшебнаго фонаря, въ натуральную величину и въ точной копіи, предметы въ движеніи и изучать фазы движенія (изученіе полета птицъ и т. п.).

Фотографія, вмѣстѣ съ микроскопомъ, является могущественнымъ средствомъ къ изученію природы и жизни, недоступныхъ невооруженному зрѣнію. Въ естествознаніи, въ медицинѣ, въ техникѣ микрофотографія получила широкое примѣненіе, открывая цѣлый міръ глубокопоучительныхъ картинъ и обогащая науку блестящими ученіями.

Лишь въ 1881 г. появились первыя попытки примѣненія сухого броможелатиннаго способа для фотографированія небесныхъ свѣтилъ; работы Дрепера, Коммона, Пикеринга, Жансена и другихъ дали рѣшительный успѣхъ этому дѣлу, а въ настоящее время астрономическія обсерваторіи обогащаютъ свои лѣтописи постоянными показаніями безпристрастнаго и точнаго свидѣтеля. Съ 1892 г. изготовляется совмѣстно нѣсколькими первостепенными обсерваторіями фотографическая карта неба, что повело къ многочисленнымъ и весьма важнымъ открытіямъ въ астрономіи и въ изученіи состава небесныхъ тѣлъ. Астрофотографическія работы производятся и въ русскихъ обсерваторіяхъ.

Тонкая воспріимчивость и цвѣто-раздѣлительная способность фотографической пластинки открыли путь къ примѣненію фотографіи для воспроизведенія старыхъ актовъ и утратившихъ ясность документовъ и при судебной экспертизѣ. Съ 1893 г. въ С.-Петербургѣ, въ зданіи судебныхъ установленій, оффиціально учреждена фотографическая лабораторія для судебной экспертизы документовъ и т. п. Этому дѣлу не мало способствовалъ фотографъ Е. П. Буринскій, давшій превосходныя работы также по фотографированію старинныхъ актовъ и разработавшій въ послѣднее время способъ «суммированія» нѣсколькихъ негативныхъ и позитивныхъ изображеній, открывающій новое широкое поле для примѣненія фотографіи. Суммированіе изображеній даетъ возможность видѣть съ ясностью на фотографическихъ снимкахъ такія тонкія детали и такіе оттѣнки, которые для непосредственнаго наблюденія глазомъ невидимы.

Если прибавить ко всему предыдущему увлекательный намекъ на возможность фотографированія предметовъ въ естественныхъ цвѣтахъ, сдѣланный опытами профессора Липмана въ Парижѣ въ 1891 г., и поразившее ученый міръ огромное по важности своей открытіе профессора Вюрцбургскаго университета Рентгена фотографированіе чрезъ такъ называемые непрозрачные предметы, то прогрессъ въ область фотографіи за послѣднія 10—15 лѣтъ представится колоссальнымъ и прогрессъ этотъ является прямымъ слѣдствіемъ того широкаго распространенія фотографіи, которое сдѣлалось возможнымъ лишь послѣ открытія броможелатиннаго способа;—25 лѣтъ, протекшіе со времени появленія работы доктора Маддокса, ознаменовались блестя-

щимъ рядомъ важнѣйшихъ примѣненій фотографіи и были истиннымъ торжествомъ новаго процесса.

Остается пожелать, чтобы русскіе фотографы, высота искусства которыхъ давно признана въ Европѣ, получили возможность работать русскими аппаратами и русскими матеріалами, чего, къ сожалѣнію, вѣроятно, придется ожидать долго такъ какъ развитіе въ Россіи производства фотографическихъ принадлежностей идетъ сравнительно вяло.

Въ дѣлѣ воспроизведенія печатнымъ путемъ фотографическихъ изображеній цѣнна не только сравнительная легкость полученія изображенія, но и его почти безукоризненная, во многихъ случаяхъ точность. Приготовленіе печатныхъ досокъ съ помощью фотографіи производится многими способами, между которымъ болѣе широкое примѣненіе получили фототипія, фотохемиграфія и отчасти геліографія, фотоксилографія, фотолитографія. Фототипія на Всероссійской выставкѣ 1882 году была представлена Экспедиціей Заготовленія Государственныхъ Бумагъ, фирмой Шереръ и Набгольцъ (Шиндлеръ и Мей) и мастерской Штейна. Съ тѣхъ поръ фототипія получила замѣтное распространеніе, въ чемъ можно было убѣдиться на выставкахъ послѣдняго времени по работамъ Экспедиціи Заготовленія Государственныхъ Бумагъ, Вильборга, Ренара, Фишера, Кушнерева, Кульженко и другихъ. Особеннаго вниманія въ области фототипіи, какъ послѣдняя новость заслуживаетъ удачная разработка способа трехцвѣтнаго печатанія, то есть способа воспроизведенія въ краскахъ цвѣтныхъ изображеній, печатаніемъ тремя основными красками—желтой, красной и синей. Первые наиболѣе удачные результаты были получены въ Россіи Экспедиціей Заготовленія Государственныхъ Бумагъ, самостоятельно разработавшей всѣ детали способа и выпустившей нѣсколько прекрасныхъ воспроизведеній съ картинъ Рѣпина и другихъ. Въ Россіи Вильборгъ, въ Петербургѣ, также получаетъ хорошія фототипіи въ три цвѣта.

Печатаніе тремя красками, основанное на удачномъ комбинированіи примѣненія свѣтофильтровъ и сенсибилизаторовъ получило осуществленіе благодаря успѣхамъ въ послѣднее время ортохроматической фотографіи. Трехцвѣтныя фототипіи во многихъ случаяхъ съ выгодою замѣняютъ хромолитографію, но особеннаго развитія этого способа ожидаютъ отъ примѣненія фотоцинкографическихъ клише, хотя произведенные въ этомъ направленіи опыты въ Россіи, за исключеніемъ нѣкоторыхъ отдѣльныхъ случаевъ, пока не дали хорошихъ результатовъ. Заграницей же работы Бюксенштейна (Берлинъ), Курца (Нью-Іоркъ), Хуспика(Прага), Фотохромъ К°. (Швейцарія) съ примѣненіемъ автотипическихъ (съ сѣткой) клише обѣщаютъ успѣхъ. Фотохемиграфія обогатилась также очень важнымъ новымъ способомъ полученія металлографическихъ клише. Въ 1882 году опубликованъ способъ Мейзенбаха для изготовленія «автотипій» съ негатива, снятаго черезъ мелкую сѣтку; способъ этотъ быстро совершенствовался, а, благодаря появленію необыкновенно тонкихъ сѣтокъ Леви (въ Филадельфіи), на стеклѣ, съ перекрещивающимися линіями (до 150 л. въ дюймѣ) автотипія быстро вошла въ употребленіе, особенно для фотоцинкографическихъ клише полутонныхъ рисунковъ.

Объ успѣхахъ фототипографіи свидѣтельствовали бывшія на Выставкѣ печатнаго дѣла, въ Петербургѣ, въ 1895 г., работы Гагена, Кройса, Ренара, Демчинскаго, Кушнерева, Кульженко, Гоппе, Тильгмана и др.

Геліогравюра, въ виду своихъ особенностей, хотя и не получаетъ большого распространенія въ частномъ дѣлѣ, съ успѣхомъ, примѣняется въ военно-топографическомъ отдѣлѣ Главнаго Штаба, въ Экспедиціи Заготовленія Государственныхъ Бумагъ, гдѣ она введена была еще въ концѣ 60-хъ годовъ.

Не имѣя статистики заведеній, примѣняющихъ фотомеханическіе способы печатанія въ Россіи, можно указать здѣсь только для Петербурга слѣдующія данныя: *) въ 1881 г. значилось только 5 заведеній—«металлографій»; ни фототипій, ни фотоцинкографій не значится. Въ 1895 г. имѣется уже 3 фототипіи и 8 фотоцинкографическихъ заведеній.

Золотыя, серебряныя и ювелирныя издѣлія.

I.

Старинные образцы золотаго и серебрянаго дѣла въ Россіи не оставляютъ сомнѣнія, что оно находилось когда-то у насъ въ цвѣтущемъ состояніи. Издѣлія эти, какъ и слѣдуетъ ожидать, ограничиваются почти исключительно предметами церковнаго назначенія. Ризы на образахъ, украшенія святыхъ книгъ, оклады, кадила, ладаницы и др. однородныя произведенія стараго времени отличаются не только красотою своеобразнаго рисунка, корнемъ котораго служитъ византійскій стиль, но останавливаютъ вниманіе тонкостью гравированныхъ разводовъ, искусной выбивкой (обронной) работой, блескомъ и живописнымъ подборомъ эмали, заимствованной очевидно на издѣліяхъ восточнаго производства. Самые способы ея укрѣпленія посредствомъ металлическаго жгутика, припаяннаго къ металлической поверхности, указываютъ на персидскій и индійскій пріемъ. Въ концѣ XVI столѣтія къ существующему типу украшеній, стали примѣшиваться иноземные западные элементы. Этому способствовали иностранные мастера, которыхъ начали выписывать въ Москву, частію для исполненія заказовъ для дворцоваго употребленія, частію для обученія мѣстныхъ мастеровъ пріемамъ и формамъ западнаго искусства, которое замѣтно приходило тогда въ упадокъ. Развивающаяся роскошь въ царскихъ палатахъ, въ домахъ богатыхъ бояръ и затѣмъ купечества, вызывая потребность въ произведеніяхъ изъ золота и серебра, открывала ходъ мастерству, но рядомъ съ этимъ постепенно придавала ему отпечатокъ далеко уже не столь внимательный и отчетливый противъ прежняго времени. Въ теченіе болѣе ста лѣтъ, наши золотыя и серебряныя издѣлія мало-помалу утрачивали преданія, ограничиваясь неумѣлымъ подражаніемъ или копированіемъ иностранныхъ образцовъ; глядя на нихъ, невольно приходится сказать: отъ своихъ отстали, къ чужимъ не пристали. Въ началѣ нынѣшняго столѣтія, издѣлія изъ золота и серебра носятъ уже общій характеръ чего-то смѣшаннаго, грубоватаго, отзывающагося рутиннымъ, фабричнымъ дѣломъ.

*) «Краткія историческія свѣдѣнія о петербургскихъ типографіяхъ съ 1711 г.» И. Карамышевъ

Возрожденіе такого печальнаго состоянія когда-то процвѣтавшаго искусства началось у насъ не далѣе двадцатыхъ-тридцатыхъ годовъ текущаго столѣтія.

Первый, давшій у насъ золотыхъ дѣлъ мастерству новое направленіе, былъ фабрикантъ Сазиковъ. Онъ первый почувствовалъ потребность выйти изъ битой колеи и дать своимъ произведеніямъ характеръ изящный, болѣе подходящій къ древнимъ національнымъ образцамъ. Понявъ, что техника въ мастерствѣ, — какъ бы она ни была совершенна, —есть только средство, а не цѣль, что усовершенствованіе въ техническомъ отношеніи перестаетъ быть ремесломъ только тогда, когда оно сливается съ художествомъ, Сазиковъ обратился къ сотрудничеству извѣстныхъ въ то время въ Москвѣ скульптора Витали и архитектора-рисовальщика Быковскаго. Соединеніе образованнаго художества съ мастерствомъ принесло, какъ и слѣдовало ожидать, превосходные результаты. Произведенія фирмы Сазикова тотчасъ же обратили на себя всеобщее вниманіе. Примѣру Сазикова послѣдовалъ фабрикантъ Губкинъ. За нимъ явились Орловъ (1840 г.) и Овчинниковъ (1853 г.).

Художественное направленіе, выражающееся въ стремленіи создавать предметы изящные, но такъ, однакожъ, чтобы они сохраняли отпечатокъ народности и, вмѣстѣ съ тѣмъ, представляли возможное техническое усовершенствованіе, — проявилъ особенно Овчинниковъ. Въ его издѣліяхъ замѣчено было прежде всего отсутствіе той правильной механической отдѣлки, къ которой стремились наши золотыхъ дѣлъ мастера, думая, что въ этомъ заключается послѣдняя степень совершенства. Чистота линій, проведенныхъ какъ бы по линейкѣ, правильность точекъ чекана, размѣренныхъ какъ бы по циркулю, придавали нашимъ издѣліямъ видъ сухости и скуки; рука человѣка, личное участіе художника и мастера, т. е. то именно, что даетъ одушевленіе мертвому предмету, дѣлаетъ его художественно прекраснымъ и возбуждаетъ къ нему сочувствіе,—замѣнялось у насъ всегда почти чѣмъ-то безличнымъ и механическимъ. Издѣлія Овчинникова и частью Орлова показывали уже совсѣмъ другое: здѣсь рукою чеканщика управляло очевидно сознаніе; рѣзецъ свободнѣе двигался по металлу, и вся работа пріобрѣтала живость и живописность, такъ рѣдко встрѣчавшіяся въ прежнихъ издѣліяхъ того же рода. Въ новомъ направленіи замѣчена была еще слѣдующая черта: ризы на образахъ, драпировки и другія детали очевидно уже были исполнены по хорошимъ рисункамъ, вылѣплены и прочеканены съ натуры; чеканъ осязательно, почти до обмана, давалъ чувствовать свойство тканей, узорнаго шитья, нитку позумента. Художественное чувство явно уже руководило исполнителемъ.

Эмалевое мастерство, столь выгодное для украшенія золотыхъ и серебряныхъ издѣлій, получило также, благодаря Овчинникову, значительное улучшеніе какъ по качеству эмали, такъ и по гармоническому сочетанію красокъ. Учрежденные имъ на фабрикѣ рисовальные и лѣпные классы для молодежи-подмастерьевъ много, конечно, способствовали образованію тѣхъ мастеровъ, чеканщиковъ и эмальеровъ, произведенія которыхъ играли такую выдающуюся роль на нашихъ послѣднихъ выставкахъ.

Помимо преуспѣванія въ своемъ дѣлѣ, Сазиковъ, Овчинниковъ и за ними Орловъ, заявили себя прогрессивно еще съ другой стороны,—не совсѣмъ обычной въ классѣ нашихъ фабрикантовъ. Движимые благороднымъ чувствомъ признательности къ ли-

цамъ, способствовавшимъ ихъ успѣху, они сообщали экспертамъ имена своихъ художниковъ и даже имена даровитыхъ рабочихъ.

Появленіе такихъ выдающихся дѣятелей въ каждой промышленной отрасли тѣмъ болѣе важно, что они вызываютъ всегда множество подражателей, которые, соперничая другъ передъ другомъ, улучшаютъ въ общей сложности производство и служатъ къ его распространенію.

Переходя къ ювелирному дѣлу, немного останется сказать относительно его возникновенія и развитія противъ того, что было сообщено о золотомъ и серебряномъ мастерствѣ вообще, тѣ же причины временнаго оживленія и упадка, та же зависимость отъ существовавшихъ капризовъ вкуса.

Выставки, заставляющія фабрикантовъ, къ какому бы роду ни принадлежала ихъ дѣятельность, напрягать послѣднія силы, важны въ томъ отношеніи, что они какъ бы служатъ экзаменомъ, даютъ возможность судить о степени силы не только отдѣльныхъ производителей, но въ совокупности объ успѣхѣ цѣлой отрасли за извѣстное время.

Выставки 1865 г., 1870 г. въ Петербургѣ, 1882 года въ Москвѣ доказали что между нашими ювелирами находятся лица, вполнѣ заслуживающія названіе художниковъ-мастеровъ своего дѣла. Выставленные ими предметы,—помимо техническихъ условій,—закрѣпленія драгоцѣнныхъ камней, чистоты и тонкости отдѣлки,—которыя являются стороною внѣшнею—присоединяли еще выборъ прекрасныхъ моделей, ими же сочиненныхъ и ими же выполненныхъ изъ воску; художественное чувство высказывалось въ томъ еще, что въ сочиненіи моделей не было ничего сложнаго, ухищреннаго, придуманнаго съ цѣлью поражающаго впечатлѣнія; они отличались тою вполнѣ изящною простотою, которая въ дѣлѣ вкуса составляетъ едва-ли не самый трудный и главный вопросъ.

Нѣкоторые изъ нихъ, не ограничиваясь своей спеціальностью, распространяли ее до степени золотого мастерства; они выставляли мелкія золотыя вещи, иногда и серебряныя большаго размѣра, отличающіяся чистотою стиля, замѣчательно тонкой чеканкой, превосходно наведенной эмалью или чернью. Въ числѣ первыхъ особенно обращали на себя вниманіе подражанія и копіи съ древне-греческихъ образцовъ, не уступавшихъ подлинникамъ и работамъ въ томъ же родѣ знаменитаго ювелира Кастелани въ Римѣ. Представители ювелирнаго дѣла у насъ, очевидно, перешли уже убѣжденіе, что значеніе производства не въ красотѣ камней, обольщающихъ глазъ,—но главное—въ оригинальности предмета, умѣньи придать ему художественное значеніе помимо матеріальной цѣнности.

Остается пожелать, чтобы послѣдователи главныхъ нашихъ мастеровъ ювелирнаго и золотыхъ дѣлъ мастерства не останавливались на первыхъ случайныхъ успѣхахъ,—какъ это часто бываетъ съ русскими людьми,—и время отъ времени отрѣшались отъ чисто коммерческой точки зрѣнія.

II.

(Составлено Начальникомъ Отдѣленія Д-та Торговли и Мануфактуръ А. А. Мурашкинцовымъ).

Дѣлу обработки благородныхъ металловъ за послѣднее столѣтіе данъ былъ столь сильный толчекъ, что оно приняло у насъ не только фабричные размѣры, но сдѣли

лось также народнымъ достояніемъ, перейдя въ кустарный промыселъ. Послѣдній во многихъ мѣстахъ Имперіи принялъ широкое развитіе, сдѣлавшись источникомъ благосостоянія населенія, а потому при обозрѣніи производства издѣлій изъ золота и серебра необходимо имѣть въ виду не только фабричное приготовленіе, но еще болѣе ремесленное и кустарное.

Разсматриваемое производство довольно рѣзко распадается на три типа: канительное, ювелирное и золотобойное.

1) Канительное производство.

Начало фабричнаго канительнаго производства, изстари бывшаго ручнымъ промысломъ населенія,—относится къ 1770 г., когда московскимъ купцомъ Вавиловымъ была основана въ г. Москвѣ первая канительная фабрика. Въ 1785 г. эта фабрика перешла во владѣніе коммерціи совѣтника С. Алексѣева; въ 70-хъ годахъ текущаго столѣтія образовалось торгово-промышленное товарищество «Владиміръ Алексѣевъ», къ которому въ недавнее время примкнуло «Т-во Вишняковъ и Шамшинъ», образовавъ, вмѣстѣ съ первымъ, «Московское Т-во торговли и золото-канительнаго производства соединенныхъ фабрикъ Владиміръ Алексѣевъ, И. Вишняковъ и А. Шамшинъ». Вновь образованное Т-во является нынѣ самымъ крупнымъ предпріятіемъ по канительному производству, располагая двумя большими и образцово-поставленными фабриками со многими усовершенствованными въ Россіи машинами, съ 400 рабочими и съ годовымъ оборотомъ до 2½ милл. рублей.

Кромѣ этого предпріятія, не имѣющаго себѣ равныхъ у насъ и за границей, канительнымъ производствомъ занимаются въ Московск. губ.:

Въ г. Москвѣ.	Число заведеній	Число рабочихъ	Оборотъ въ тыс. рублей.
болѣе крупныхъ	8	245	680
» мелкихъ (ткачи и прядильщики)	4	50	45
Итого . . .	12	295	725
Въ Подольскомъ у., Моск. губ., въ деревняхъ Зябликовѣ, Прудищахъ, Дроздовой, Михайловкѣ, Добрятинѣ, Булатниковой и сс. Борисовѣ и Далматовѣ	14	100	45
» Богородскомъ у., Московск. губ. въ дер. Огудневой, Рахмановой и Душеновой	5	160	135
» Московскомъ у., въ с. Борисовѣ	1	20	20
» Дмитров. у., въ с. Орудьевѣ .	1	30	50
» Бронницкомъ у., въ с. Константиновѣ	1	20	25
» Корчевскомъ у., Тверской губ. въ дер. Сынковѣ, Краснинкѣ и Малые Ручьи	4	105	100
Всего въ Москов. районѣ канит. заведеній, крупныхъ и мелкихъ (считая и «Моск. Т-во»)	39	1,130	3,600

Въ другихъ мѣстностяхъ Россіи не существуетъ канительныхъ заведеній и необходимая для разнаго рода издѣлій канитель выписывается изъ Москвы.

Въ общихъ чертахъ, производство канители (золоченой, серебряной, мишурной и лигатурной) состоитъ изъ двухъ отдѣловъ:

1) Волочильнаго, назначеніемъ котораго является изготовленіе металлической проволоки разныхъ равнинъ, и

2) Прядильнаго, гдѣ металлическою ниткою, предварительно сплющенною между вальцами, обматывается шелковая или бумажная пряжа.

1. Волочильный отдѣлъ. Изъ металловъ употребляются въ золотоканительномъ производствѣ: золото, серебро, мѣдь и никкель. Золото идетъ только для позолоты другихъ металловъ, само же по себѣ не вытягивается въ нитку, такъ какъ кая нитка чистаго золота была бы слишкомъ дорога и товаръ, выработанный изъ нея, оказался бы не доступнымъ въ продажѣ. Серебро, употребляемое для выработки металлической нитки или волóки, бываетъ 94 или 95 пробы, и въ такомъ случаѣ называется чистымъ серебромъ. Иногда же серебро просверливается и во внутреность его вставляется мѣдь. Такое просверленное серебро съ мѣдью, вытянутое въ проволоку, даетъ товаръ, носящій названіе «новаго серебра». Новое серебро, употребляемое въ Россіи, бываетъ 50% или по французскому наименованію $^{500}/_{1000}$ (500 gr. серебра на кило соединеннаго металла, т. е. серебра съ мѣдью), 40% или по французскому наименованію $^{400}/_{1000}$, 25% или $^{250}/_{1000}$ и 20% или $^{200}/_{1000}$. Чтобы получить серебро болѣе низкихъ пробъ, берутъ мѣдный прутъ и на него накладываютъ столько серебра, чтобы достигнуть желаемаго процентнаго содержанія серебра на общій вѣсъ металла, какъ-то: 15% ($^{150}/_{1000}$), 10% ($^{100}/_{1000}$) и т. д. до 2% ($^{20}/_{1000}$), почему и самый продуктъ, получаемый отсюда, называется «накладнымъ серебромъ». Мѣдная же нитка, посеребренная менѣе 2% ($^{20}/_{1000}$) серебра или же совсѣмъ не посеребренная, называется «мишурой».

а) Чтобы получить товаръ, извѣстный въ продажѣ подъ названіемъ «серебра чистаго» или 94 пробы, берутъ слитки чистаго серебра достоинствомъ въ $^{999}/_{1000}$ и плавятъ эти слитки въ кусъ, причемъ прибавляютъ столько мѣди, чтобы получить въ кусѣ серебро 94 пробы или по французскому наименованію $^{940}/_{1000}$ или 95 пробы, т. е. $^{950}/_{1000}$. Сплавленный кусъ, прежде чѣмъ поступить въ волоченіе, т. е. постепенную протаску черезъ все болѣе и болѣе съуживающіяся отверстія, долженъ быть прокованъ подъ молотомъ до извѣстной длины и толщины. Послѣ проковки кусъ, чтобы придать ему вполнѣ правильную округленную форму, протаскиваютъ черезъ 3 или 4 отверстія, просверленныя въ толстыхъ чугунныхъ доскахъ, причемъ проходя послѣдовательно черезъ эти отверстія, кусъ нѣсколько растягивается и совершенно округляется; далѣе кусъ обрѣзается. Послѣдняя операція служитъ для того, чтобы срѣзать съ серебра верхнюю корку и удалить съ его поверхности, такъ называемые, изъяны, т. е. мелкія, едва замѣтныя углубленія на поверхности отъ которыхъ серебро впослѣдствіи, при дальнѣйшей обработкѣ, можетъ рваться. Обрѣзанный кусъ, если нужно, можетъ быть позолоченъ черезъ огонь. Для золоченія черезъ огонь употребляется, такъ называемое, складное золото. Этимъ именемъ называются тонкіе золотые листы, сложенные изъ нѣсколькихъ еще болѣе тонкихъ, съ такимъ разсчетомъ, чтобы получаемые складные листы ли имѣли тощну, одну[illegible]вую по всей

своей поверхности. Уложивъ складные листы одинъ возлѣ другаго, чтобы образовать золотое полотно извѣстной длины и ширины, на послѣднее накладываютъ или въ него завертываютъ обрѣзанный, а потому и совершенно чистый и блестящій, какъ зеркало (послѣднее необходимо, ибо къ тусклой поверхности золото не пристанетъ) кусъ. Затѣмъ завернутый кусъ кладутъ въ огонь, гдѣ золотое полотно отъ сильнаго жара какъ бы вплавляется въ серебро, а чтобы еще болѣе укрѣпить соединеніе золота съ серебромъ, золото притираютъ къ послѣднему особыми камнями. Послѣ этого золото такъ пристаетъ къ серебру, что серебряный кусъ, такимъ образомъ позолоченный, можно протягивать далѣе въ болѣе тонкія отверстія, и золото не сойдетъ съ поверхности серебра, а будетъ вмѣстѣ съ нимъ вытягиваться. Вытяжка эта, или собственно волоченіе, состоитъ въ томъ, что кусъ заставляютъ проходить черезъ отверстіе въ металлической доскѣ (волочильная доска) не многимъ меньше его діаметра. Кусъ, пройдя черезъ отверстіе, получаетъ діаметръ этого послѣдняго, причемъ самъ, конечно, удлиняется. Послѣ этого его пропускаютъ черезъ новое отверстіе, діаметромъ нѣсколько менѣе перваго. Онъ принимаетъ нѣсколько новый, болѣе тонкій діаметръ и опять-таки удлиняется и т. д., пока кусъ не достигнетъ желаемаго діаметра. Эту работу производятъ: 1) большой воротъ, требующій около 7—10 силъ; на немъ протягиваютъ кусъ прямо изъ выдержки, когда онъ имѣетъ 43 мм. въ діаметрѣ,—до 15 мм.; 2) малый воротъ тянетъ до 6 мм. и требуетъ до 7-ми силъ; 3) вьюшка тянетъ до 3 мм.; 4) толстая подтаскивающая машина тянетъ до 1 мм.; 5) тонкая подтаскивающая машина отъ 1 мм. до $0{,}_{27}$ мм., и, наконецъ, 6) тонкая волочильная машина, вырабатываетъ нити отъ $0{,}_{27}$ мм. до $0{,}_{04}$ мм.

Работа, выраженная въ пунктахъ 5 и 6, можетъ быть выполнена и руками, остальная работа (п.п. 1, 2, 3 и 4) можетъ быть произведена только съ помощью пара, водяной или лошадиной силы.

Чтобы вытянуть кусъ отъ 43 мм. діаметра, какъ онъ получается изъ выдержки, до 0,04 мм., тоньше чего онъ не вытягивается, надо протянуть его послѣдовательно черезъ 111 отверстій. Въ этомъ состоитъ и этимъ закаичивается такъ называемая волочильная работа.

б) У насъ въ Россіи изъ всѣхъ сортовъ новаго серебра находится въ употребленіи только серебро $^{500}/_{1000}$ или 50%, $^{400}/_{1000}$ или 40%, $^{250}/_{1000}$ или 25%, $^{200}/_{1000}$ или 20%; для экспорта же за границу идутъ и другіе сорта новаго серебра, начиная съ $^{700}/_{1000}$ и ниже—до $^{150}/_{1000}$. Новое серебро работается слѣдующимъ образомъ: серебряный кусъ, послѣ обрѣзанія, или золоченый, послѣ притирки зота, ло отдается въ сверленіе, т. е. внутренность этого куса высверливается по извѣстному діаметру, смотря по процентному содержанію серебра. На мѣсто высверленнаго серебра вставляется мѣдный прутъ и послѣ этого серебро со вставленной въ него мѣдью протягивается въ отверстіяхъ такъ же, какъ это происходитъ для чистаго серебра. Вслѣдствіе этой тяги серебро соединяется съ мѣдью механическимъ нутемъ и настолько прочно, что это соединеніе уже не можетъ быть нарушено.

в) Самое названіе «накладное серебро» показываетъ, что серебро въ этомъ товарѣ накладывается на мѣдь, а не высверливается, какъ въ новомъ серебрѣ. Для накладнаго серебра [illegible] кусъ мѣди, обрѣзаютъ и очищаютъ его поверхность; затѣмъ,

приготовляется серебряное полотно, и въ него завертывается мѣдный кусъ; послѣ этого кусъ кладется въ огонь, гдѣ и выдерживается настолько, чтобы серебро пристало къ мѣди, а для большей прочности серебро послѣ выдержки, по извлеченіи куса изъ огня, притирается къ мѣди стальнымъ вороніломъ. Посеребренный такимъ способомъ мѣдный кусъ протягивается въ отверстіяхъ до желаемаго діаметра точно такъ-же, какъ это дѣлается съ серебрянымъ вызолоченнымъ кусомъ.

Кусы бѣлой мишуры серебрятся такъ же, какъ и кусы накладнаго серебра,—разница только въ количествѣ наложеннаго серебра.

2. Прядильный отдѣлъ золотоканительнаго производства. Какъ волоченые, такъ и пряденые золотоканительные товары бываютъ чистаго серебра, новаго серебра, накладнаго серебра и мишурные. Для полученія любаго изъ указанныхъ сортовъ пряденаго товара берутъ бумажную пряжу или шелкъ и обматываютъ ихъ металлической проволокой того или другаго изъ указанныхъ качествъ, предварительно расплющивъ послѣднюю въ вальцахъ, т. е. сдѣлавъ ее изъ круглой—плоскою, дабы она плотнѣе облегала бумажную или шелковую нитку. Такимъ образомъ, въ пряденыхъ товарахъ металлъ представляетъ только наружную поверхность, сердцевину же составляетъ или шелкъ или бумажная пряжа. Послѣдняя, употребляемая для пряденія, большею частію должна быть лощеной, т. е. покрытая посредствомъ извѣстныхъ пріемовъ воскомъ, вслѣдствіе чего она дѣлается очень глянцевитой и похожей своимъ наружнымъ видомъ на шелкъ. Товаръ, спряденный на такой лощеной бумагѣ, выглядитъ гораздо чище, чѣмъ на простой бумагѣ.

Подъ вліяніемъ исторически сложившихся условій, канительное производство вылилось въ настоящее время въ 4 типа: 1) крупный фабричный, производящій всѣ операціи канительнаго дѣла вполнѣ самостоятельно; 2) фабрики, заготовляющія, кромѣ работъ на себя, фабрикаты до $^1/_2$ дюйма въ размѣрѣ для другихъ канительщиковъ; 3) фабрики, частію обрабатывающія эти фабрикаты, частію раздающія ихъ на выработку по деревнямъ и 4) фирмы, не имѣющія своихъ канительныхъ заведеній, ограничивающіяся только плющеніемъ волоки, протасканной, изъ ихъ матерьяла и за ихъ счетъ, въ деревняхъ, и получающія металлическіе кусы и фабрикаты отъ заведеній 2 типа.

Отливка кусовъ, кромѣ 6-ти фирмъ собственно канительныхъ, производится у нѣсколькихъ московскихъ литейщиковъ или аффинеровъ (Крейнесъ и К°; И. Захаронъ и П. Марковъ). Дальнѣйшія операціи канительнаго дѣла находятся въ рукахъ 3 фирмъ, изъ которыхъ 2 работаютъ исключительно для своихъ фабрикъ, остальныя 6 льютъ кусы по заказамъ другихъ канительщиковъ. Дальнѣйшая же протяжка проволоки въ болѣе тонкіе сорта отчасти выполняется на московскихъ фабрикахъ, главнѣйшимъ же образомъ поручается кустарямъ, въ деревняхъ: Московской, Подольской, Богородской, Дмитровской, Бронницкаго у. Московской губ. и Корчевскаго у. Тверской губ., гдѣ оно производится ручнымъ способомъ, на особаго рода воротахъ и кругахъ. Тоже можно сказать о приготовленіи блестокъ и о пряденіи плащенкою шелка и бумаги.

Всѣ типы производствъ (кромѣ 1-го) также въ значительной мѣрѣ пользуются услугами кустарей; поэтому, число занятыхъ на фабрикахъ, въ мастерскихъ и т. п.

заведеніяхъ рабочихъ рукъ слѣдуетъ увеличить присоединеніемъ этихъ мелкихъ производителей, постоянныхъ сотрудниковъ крупнаго канительнаго дѣла. Такимъ образомъ, не будетъ преувеличеніемъ, если принять число всѣхъ рабочихъ рукъ, соприкосновенныхъ къ канительной промышленности, въ 2,500 душъ, а общій размѣръ оборотовъ этой промышленности не менѣе какъ въ 4—4½ милл. рублей.

Что касается до золотошвейнаго, золотокружевнаго, галуннаго, позументнаго и парчеваго производствъ, органически связанныхъ съ канительнымъ дѣломъ, то нѣкоторое понятіе объ общихъ ихъ размѣрахъ могутъ дать слѣдующія свѣдѣнія. Торгующихъ вышеперечисленными издѣліями насчитывается въ одной Москвѣ до 77 фирмъ, изъ которыхъ 26 имѣютъ значительные обороты (выѣзжаютъ на Нижегородскую и Ирбитскую ярмарки). Изъ нихъ только три крупныя фирмы (Шадрина и Колонина—въ Москвѣ и Заботина въ г. Дмитровѣ), по даннымъ 1879 г., имѣли оборота до 160 тыс. руб. въ годъ; по новѣйшимъ же даннымъ 2 золотокацкихъ заведенія Заглодиныхъ (бр. Заглодины и Г. Заглодинъ), въ Богородскомъ уѣздѣ, Московской губерніи, въ дер. Рахмановѣ, занимаютъ до 160 постоянныхъ ткачей и прядильщиковъ и выдѣлываютъ издѣлій на 45 тыс. рублей. Если же вспомнить золотошвейныя издѣлія гор. Торжка и его окрестностей, Дмитровскаго уѣзда Московской губерніи, равно какъ и другихъ мѣстностей Россіи, а также если принять во вниманіе исконную золотошвейную работу женскихъ монастырей, то значеніе и общіе обороты этого вида золотоканительнаго производства возростутъ до весьма солидныхъ размѣровъ. Къ сожалѣнію, современное состояніе торгово-промышленной статистики не позволяетъ дать по этому отдѣлу болѣе точныхъ цифръ.

Канительные товары, помимо своей распространенности въ Имперіи, представляютъ еще тотъ интересъ, что являются единственнымъ видомъ издѣлій изъ золота и серебра, вывозимымъ нами въ болѣе или менѣе значительныхъ размѣрахъ заграницу. Они идутъ почти исключительно на Востокъ: въ Индію (черезъ Бомбей), Китай (Гонконгъ), Афганистанъ (Мервъ), Персію (Асхабадъ и Баку), Египетъ (Александрія), въ Европейскую и Азіатскую Турцію (Константинополь и Смирна), въ Бухару и Коканъ. Въ послѣднее время появился спросъ въ Японію. Общіе размѣры вывоза этихъ издѣлій за послѣднее 10-лѣтіе, по таможеннымъ даннымъ, представляются въ слѣдующемъ видѣ:

1885—1889 г.	на сумму	565,369	руб.
1890—1894 »	»	881,121	»

Вывозъ издѣлій золотоканительной промышленности замѣтно возрастаетъ и въ послѣднія 10 лѣтъ увеличился въ 3½ раза. Но въ частности по годамъ онъ представляетъ весьма значительныя колебанія: достигнувъ болѣе или менѣе высокой цифры, онъ обыкновенно падаетъ и затѣмъ въ теченіе ряда лѣтъ стремится пріобрѣсти прежніе размѣры; затѣмъ слѣдуетъ новое паденіе и новыя попытки подняться. Эта неравномѣрность объясняется усиліями нашей канительной промышленности удержать за собою восточные рынки въ борьбѣ съ конкурренціей со стороныліонскихъ и нюренбергскихъ издѣлій, значительно уступающихъ нашимъ издѣліямъ въ качествѣ и высокопробности металла, но, въ силу именно этой причины, и болѣе доступныхъ для населенія тѣхъ областей. Благодаря, впрочемъ, вы-

сокому достоинству металла (94—95 проба), за нашими серебро-канительными издѣліями упрочилась на востокѣ весьма солидная репутація, причемъ нерѣдко случается, что катушки нашей канители обращаются на мѣстныхъ рынкахъ (въ Бухарѣ) наравнѣ, и даже предпочтительнѣе, предъ туземной серебряной монетой съ неустойчивымъ курсомъ. Въ виду этого обстоятельства, заграничныя фирмы стараются поддѣлывать русскіе этикеты, какъ это было удостовѣрено на Средне-азіатской выставкѣ 1891 г. въ Москвѣ.

Канительныя фабрики вырабатываютъ весьма разнообразные сорта издѣлій, различающіеся между собой какъ по пробамъ содержащагося въ нихъ серебра (но не ниже 84 пробы), такъ и по количеству лощеной пряжи, въ нихъ заключающейся (ими опрядаемой). Эти сорта опредѣляются, въ общемъ, количествомъ метровъ металлической нити въ 1 килограммъ товара или такъ называемымъ «метражемъ». Послѣдній колеблется для волоченаго канительнаго товара отъ 894 до 98,882 метровъ, для пряденаго отъ 1,849 до 34,133 метровъ. Стоимость фабрикаціи этихъ сортовъ также весьма неодинакова, составляя отъ 51 р. 60 к. до 243 руб. 96 к. за пудъ. Вывозятся заграницу, на восточные рынки, далеко не всѣ сорта; туда идутъ главнымъ образомъ:

1) Волока и бить посеребреная и серебряная 1,500 метр.; 2) волока золоченая 1,500 метр.; 3) бить (плащенка) золоченая 2,000 метр.; 4) пряденый товаръ золоченый и серебряный 2,000 метр. и выше до самыхъ тонкихъ №№, какіе могутъ вырабатываться на канительныхъ фабрикахъ.

Въ видахъ воспособленія старинному канительному производству, Высочайше утвержденнымъ 29 мая 1895 г. мнѣніемъ Государственнаго Совѣта разрѣшено установить для отпускаемыхъ заграницу 4 вышеуказанныхъ сортовъ канители вывозную премію въ размѣрѣ 6 р. 50 к. зол. съ пуда серебряной и посеребреной канители и 10 р. зол. съ пуда канители золоченой. Кромѣ того, Высочайше утвержденнымъ 11 марта 1896 г. новымъ пробирнымъ уставомъ введена особая организація надзора за канительными фабриками, ставящая всѣ эти фабрики въ одинаковыя условія конкурренціи.

3) Ювелирныя и т. п. издѣлія.

Второе мѣсто послѣ канительнаго производства, по размѣрамъ оборотовъ, занимаетъ выдѣлка издѣлій изъ золота и серебра въ видѣ церковныхъ сосудовъ, разнаго рода утвари и др. предметовъ домашняго обихода (такъназываемаго «вѣсоваго товара»), а также всякихъ украшеній и objets d'art, составляющихъ предметъ производства спеціальной отрасли—ювелирнаго дѣла.

Этотъ видъ производства обнимаетъ издѣлія—литыя, кованыя, чеканныя, басменныя, рѣзныя и граверныя, сканныя, ажурныя (филигранныя), такъ называемыхъ cloisoné, champlevé, черневыя, оксидированныя, финифтяныя, наконецъ,—эмальированныя, не имѣющія себѣ равныхъ въ цѣломъ мірѣ. Самое производство распадается на три группы, работающія на разные рынки и отличающіяся другъ отъ друга особенностями какъ въ пріемахъ производства, такъ и въ характерѣ приготовляемыхъ вещей: 1) фабричное производство золотыхъ и серебряныхъ издѣлій, 2) ремесленное произ-

водство и 3) кустарное, занимающее немало рабочихъ рукъ крестьянъземледѣльцевъ.

Фабричное золото-серебряное производство создали въ Россіи нѣсколько фирмъ, поставившихъ дѣло, въ нѣкоторыхъ его отрасляхъ, на недосягаемую для иностранцевъ высоту (см. выше).

Ремесленное производство, насчитывающее весьма значительное количество представителей повсемѣстно въ Россіи, не поддастся правильному учету ни по числу занятыхъ имъ рабочихъ рукъ, ни по размѣрамъ оборотовъ. По свѣдѣніямъ 1894 г., въ Россіи числилось до $4^1/_2$ тыс. мастерскихъ золотыхъ и серебряныхъ издѣлій, въ томъ числѣ и ювелирныхъ, и не менѣе 10 тыс. взрослыхъ и учениковъ, занимающихся изготовленіемъ издѣлій изъ золота и серебра. Въ это количество вошли какъ часовыхъ дѣлъ мастера, занятые случайной починкой дамскихъ вещицъ, такъ и художники ювелирнаго дѣла, вродѣ петербургскихъ ювелировъ — Фаберже, Болина, Ворбса, московскаго—Фульда и др.

Обороты этого рода золото-серебрянаго производства, употребляющаго драгоцѣнные камни, художественныя инкрустаціи и т. п. должны достигать весьма значительныхъ размѣровъ — не менѣе 4—5 милл. рублей въ годъ.

Происхожденіе ремесленной формы золото-серебрянаго производства, дающей наибольшій просторъ личнымъ дарованіямъ и художественному вкусу мастера,—восходитъ къ глубокой старинѣ. Эта форма мастерства всегда имѣла покупателями преимущественно зажиточные классы общества, могущіе дать исключительную цѣну за предметы, изготовленные съ художественной тонкостью или рѣдкіе по дорогимъ камнямъ. Современныя условія жизни, значительно сокративъ количество такихъ покупателей, выдвинули на первый планъ иные виды того же производства, разсчитанныя на массоваго потребителя и задающіяся нестолько вопросомъ о художественности фабриката, сколько стремленіемъ къ его удешевленію и къ расширенію его сбыта. Въ настоящее время мы видимъ возникновеніе большихъ мастерскихъ, почти фабрикъ, съ примѣненіемъ усовершенствованныхъ машинъ, пара и электричества — въ видѣ двигателей и т. п.

При нѣкоторыхъ мастерскихъ существуютъ школы, подготовляющія искусныхъ работниковъ. Въ этомъ отношеніи заслуживаетъ вниманія заведеніе Э. Кортмана, выпустившее за 25-ти лѣтнее существованіе своей мастерской до 400 опытныхъ граверовъ по металлу, бывшихъ учениковъ заведенія.

Главнымъ мѣстомъ сбыта издѣлій мелкихъ мастерскихъ и мастерскихъ-фабрикъ являются лавки и магазины съ золотыми и серебрянными вещами, преимущественно въ столичныхъ городахъ—въ С.-Петербургѣ, напримѣръ, въ Гостинномъ дворѣ, въ Москвѣ по Никольской ул. и др. Самыя торговыя помѣщенія также измѣнили съ теченіемъ времени свой характеръ; они не представляютъ уже мѣстъ торговли спеціальнымъ золото-серебрянымъ товаромъ, а на ряду съ оптовыми и художественными издѣліями изъ драгоцѣнныхъ металловъ, торгуютъ разнаго рода предметами изъ композицій и сплавовъ, ламповымъ товаромъ, articles de Paris и т. п. Характеръ всѣхъ золото-серебряныхъ издѣлій этого типа довольно однообразенъ и всегда можетъ быть узнанъ по особому «гостинодворскому» виду; они разсчитаны на нензыскательный вкусъ средняго покупателя, тогда какъ издѣлія крупныхъ ювелирныхъ

фирмъ служатъ потребностямъ зажиточнаго класса. Но есть еще цѣлый разрядъ потребителей золотыхъ и серебряныхъ издѣлій—населеніе нашихъ селъ и деревень, нисшіе слои городскихъ жителей и др., предъявляющій свой спросъ и вызывающіе соотвѣтственное предложеніе. Потребность въ предметахъ православнаго ритуала—обручальныхъ кольцахъ, натѣльныхъ крестахъ съ цѣпочками къ нимъ, образкахъ съ изображеніями особо чтимыхъ святыхъ, носимыхъ на груди и т. п.—съ одной стороны, и естественное стремленіе пріобрѣтать украшенія — дешевыя брошки и серьги. кольца съ поддѣльными камнями и проч. — съ другой создали среди указанныхъ слоевъ населенія весьма обширное требованіе на издѣлія этого рода. Кустарное изготовленіе такихъ издѣлій особенно прочно водворилось въ Костромской губ. Оно быстро стало расти особенно послѣ освобожденія крестьянъ, вслѣдствіе плохаго мѣстнаго надѣла, и занимаетъ въ настоящее время въ двухъ селахъ — Красномъ и Сидоровскомъ, Костромск. и Нерехтск. уѣздовъ, до 400 дворовъ или около 2,000 душъ обоего пола, одинаково принимающихъ участіе въ производствѣ. Работа здѣсь происходитъ въ обыкновенныхъ избахъ, сплавленіе металловъ—въ русской печи, весь рабочій инвентарь отличается крайней простотой и дешевизной. Производство значительно расчленено, подобно многимъ другимъ кустарнымъ производствамъ, и происходитъ круглый годъ, безъ перерывовъ.

Экономическія условія промысла—крайне стѣснительны для кустарей. Торговцы или свои же зажиточные односельчане раздаютъ мастерамъ слитки серебра, взявъ предварительно съ каждаго изъ нихъ въ видѣ залога фунта 3—4 того же металла, и затѣмъ мастеръ является вѣчнымъ работникомъ на своего патрона—давальца, никогда не выходя изъ зависимости отъ него и довольствуясь самымъ ничтожнымъ заработкомъ. О размѣрахъ этого заработка можно судить потому, что самыя издѣлія идутъ въ розничной продажѣ по 2, 3 и 5 коп. за штуку, (напр., сотня серегъ за 2 р. 50 к.),—оплачивая, очевидно, стоимость сыраго матерьяла, рискъ и % предпринимателя-торговца и заработную плату кустаря. Издѣлія этого рода отличается большимъ несовершенствомъ и однообразіемъ въ смыслѣ выполненія. Только нѣкоторые изъ зажиточныхъ кустарей переходятъ въ послѣднее время, подъ давленіемъ спроса, къ приготовленію болѣе сложныхъ и художественныхъ издѣлій, напр., медальоновъ, жетоновъ и т. п. и лишь одна фирма (Чулкова) пробуетъ работать такъ называемый «вѣсовой товаръ» (серебряныя ложки). Въ виду такихъ условій, не совершенствуясь въ техническомъ отношеніи, костромское кустарное дѣло рискуетъ въ недалекомъ будущемъ значительно сократиться, чему немало содѣйствуетъ усилившійся за послѣдніе годы привозъ къ намъ изъ Германіи мелкихъ серебряныхъ издѣлій фабричнаго производства. По таможеннымъ даннымъ, за послѣднія 5 лѣтъ поступило изъ заграницы:

	1890 г.		1891 г.		1892 г.		1893 г.		1894 г.	
	пуд.	на сумму тыс. руб.	пуд.	на сумму тыс. руб.	пуд.	на сумму тыс. руб.	пуд.	на сумму тыс руб.	пуд.	на сумму тыс. руб.
Золотыхъ издѣлій всякаго рода (въ томъ числѣ ювелирныхъ безъ камней и съ настоящими и поддѣльными камнями)	454	226	514	420	509	184	611	258	998	605
Серебряныхъ издѣлій (тоже)	7978	440	6614	376	6297	478,5	?	381	8807	447

Изъ приведенныхъ данныхъ можно заключить о значительномъ привозѣ къ намъ особенно серебряныхъ издѣлій, въ числѣ которыхъ главное мѣсто занимаютъ мелкія и дешевыя серебряныя вещи, что можно видѣть изъ средней стоимости пуда издѣлій. Со стороны иностранныхъ производителей дѣло заготовки и сбыта въ Россію мелкихъ издѣлій поставлено весьма широко и разумно; раньше начала фабрикаціи такихъ издѣлій, германскія фирмы присылали въ Костромской районъ своихъ агентовъ для изученія дѣла и составленія коллекцій костромскихъ образцовъ, по которымъ въ настоящее время изготовляется ими огромное количество ввозимыхъ въ Россію издѣлій. Можно надѣяться, впрочемъ, что устроенные по почину мѣстнаго земства и съ субсидіей отъ казны, въ селѣ Красномъ, Костр. у.—главномъ центрѣ кустарнаго производства,—рисовальные классы нѣсколько поднимутъ художественную подготовку мастеровъ, въ чемъ ощущается, въ виду иностранной конкурренціи, настоятельная необходимость; быть можетъ также помогутъ этому производству льготы, вводимыя для золото-серебряной кустарной промышленности новымъ пробирнымъ уставомъ.

Кромѣ Костромской губ., кустарное производство золотыхъ и серебряныхъ издѣлій существуетъ еще на Кавказѣ, составляя предметъ занятія многочисленныхъ ремесленниковъ. Казалось бы, что на Кавказѣ, издѣлія котораго соперничали въ прежнія времена съ работами, приходившими къ намъ изъ Индіи, гдѣ раньше процвѣтала художественная обработка металловъ, искустная ковка желѣза, тонкія инкрустаціи (насѣчки на оружіи) и т. п., — золото-серебряное мастерство должно стоять на извѣстной высотѣ. Но при ближайшемъ знакомствѣ съ дѣломъ, это предположеніе совершенно не подтверждается. Кавказскія издѣлія остановились на одномъ уровнѣ, повторяя собой давніе образцы, какъ по формѣ и рисунку, такъ и по пріемамъ производства. Тѣ же простые узоры на кинжалахъ, шашкахъ, сбруѣ и т. п. предметахъ, тѣ же ажурныя (филигранныя) издѣлія, отличающіяся грубою работой, обиліемъ и неумѣлымъ употребленіемъ припая, тѣ же пояса изъ металлическихъ дутыхъ бусъ, та же шаблонная черневая работа, секретъ которой пересталъ быть секретомъ кавказскихъ мастеровъ. Здѣсь, одинаково съ Костромой, все дѣло стоитъ за отсутствіемъ художественной подготовки мастеровъ, что отмѣчалось еще составителями отчета по выставкѣ 1882 г., указывавшими, въ качествѣ единственнаго средства поднять кавказское кустарное производство,—на необходимость устройства въ Тифлисѣ центральной художественной школы и музея лучшихъ мѣстныхъ образцовъ. Общія условія кавказскаго кустарнаго промысла вообще имѣютъ много общаго съ костромскими. Приготовляются лишь такія издѣлія, которыя имѣютъ мѣстный спросъ: пояса, гозыри, украшенія для оружія, кувшины, стаканы и особые сосуды для вина, портсигары, спичечницы, печати, пряжки. Большинство этихъ издѣлій покрывается чернью. Эмаль для издѣлій получается изъ Персіи, чеканная работа совершается отъ руки на память. Филигранныя издѣлія (ажурныя)—дамскіе портмонэ, сережки, булавки, пуговки и другія принадлежности туалета азіатскихъ женщинъ—производятся преимущественно въ г. Ахалцыхѣ, Тифлисской губ.; золотыя издѣлія, ничѣмъ не отличающіяся отъ серебряныхъ, въ деревняхъ Кайтаго—Табасаранскаго округа: Кубачи, Харпугѣ, Унцукулѣ, Амузгѣ. Существуетъ своеобразный

промыселъ поддѣлки старинныхъ издѣлій для сбыта неопытнымъ любителямъ рѣдкостей за хорошую цѣну (въ г. Тифлисѣ). Заработокъ, напр., ахалцыхскаго кустаря-филигранщика, не превышаетъ 1 р. въ день, спускаясь до 3—4 коп. за золотникъ издѣлія.

Наконецъ, слѣдуетъ упомянуть о вятскихъ издѣліяхъ изъ серебра, съ чернью, которая далеко превосходитъ, по своимъ качествамъ, кавказскую чернь. Еще на выставкѣ 1882 г. вятскія издѣлія привлекали вниманіе знатоковъ и любителей дѣла. Нынѣ въ г. Великомъ Устюгѣ остался только одинъ мастеръ-старикъ, который, вѣроятно, унесетъ съ собой въ могилу секретъ приготовленія превосходной вятской черни.

Высчитать болѣе или менѣе точно общіе размѣры костромскаго и кавказскаго кустарныхъ производствъ, за совершеннымъ отсутствіемъ данныхъ, не представляется возможности. Съ нѣкоторой приблизительностью можно допустить, что имъ занято до $3^1/_2$ тыс. душъ обоего пола, вырабатывающихъ разнаго рода издѣлій на $1^1/_2$ мил. рублей.

3) Золотобойное дѣло.

Одной изъ видныхъ отраслей золото-серебряной промышленности является у насъ золотобойное производство, весьма интересное по своей распространенности въ Россіи и по простотѣ, чтобы не сказать—примитивности—своихъ пріемовъ.

Подъ названіемъ книжнаго, листоваго, духоваго или сусальнаго золота (Blattgold, Schlaggold; or battu, or en feuilles, feuilles d'or; leaf-gold), серебра (Blattsilber; argent battu; leaf-beaten-silver) и двойника (Zwisch-Quick-gold; partygold) обращаются въ торговлѣ листки золота или серебра, или того и другого металла вмѣстѣ, выкованные до извѣстной степени тонкости, которая для золота можетъ быть доведена до $^1/_{340}$ т., для серебра до $^1/_{120}$ т. дюйма. Уже при толщинѣ $^1/_{20000}$ дюйма золото дѣлается прозрачнымъ, причемъ отсвѣчиваетъ смарагдо-зеленымъ цвѣтомъ и обладаетъ свойствомъ задерживать нѣкоторые лучи солнечнаго спектра.

Сусальное золото и серебро идутъ на позолоту дерева и металловъ; главное ихъ приложеніе—церковныя украшенія, кресты, куполы, крыши, иконостасы, образа, рамы, божницы, свѣчи, а также многочисленные предметы, покрываемые золотомъ и серебромъ. Двойникъ идетъ преимущественно на церковныя свѣчи и въ переплетномъ мастерствѣ. Главнымъ центромъ сусальнаго производства служитъ г. Москва и ея окрестности.

Московскіе сусальщики, имѣющіе свои заведенія, не только выдѣлываютъ листовые металлы, но и скупаютъ уже сработанныя ихъ партіи, являясь такимъ образомъ коммисіонерами въ дѣлѣ сбыта этого рода издѣлій. Собственно въ московскихъ мастерскихъ расковывается только толстое золото, всѣ же тонкіе сорта вырабатываются въ деревняхъ, такъ какъ сусальщики отдаютъ кустарямъ ту часть работы, которая требуетъ наибольшей затраты силъ и потери времени. Нѣкоторые кустари сами покупаютъ золото для расковки и сбываютъ готовый фабрикатъ сусальнымъ мастерамъ за извѣстную плату съ золотника или въ обмѣнъ на жеребьевый металлъ (сырой матерьялъ производства). Само производство совершается исключи-

тельно ручнымъ способомъ, посредствомъ молотковъ разнаго вида.—Главнѣйшею принадлежностью производства является такъ называемая «снасть», приготовленіемъ которой занимается нѣсколько заведеній, снабжающихъ ею прочія золотобойныя мастерскія

«Снасть» составляетъ ассортиментъ пленокъ разнаго размѣра, выдѣлываемыхъ изъ кожицы или плевы, снимаемой съ печенокъ крупнаго рогатаго скота, и особымъ образомъ приготовленныхъ. Отъ качества «снасти» зависитъ ровность и добротность фабриката и въ этомъ отношеніи наши мастера значительно отстали отъ заграничныхъ, приготовляющихъ болѣе ровныя и тонкія пленки. Для приготовленія «снасти» московскіе мастера промываютъ печеночную плеву въ щелокѣ (поташъ и шадрикъ), очищаютъ отъ мяса, крови и жира и квасятъ въ «квасахъ» или «киселяхъ» изъ овсяной или пшеничной муки, разведенной водой и дрожжами. Пропорція этихъ веществъ, а также примѣсь другихъ составляетъ секретъ мастерства, переходящій отъ отца къ сыну. Наложивъ въ бочку 3 - 4 тысячи пленокъ, закрываютъ ее рогожей и помѣщаютъ въ теплое мѣсто—«кваситься»—на время съ ноября по май мѣсяцъ. Когда плева выквасится, она дѣлается нѣжной и эластичной, однообразной тонкости, просвѣчивающей и ровной на ощупь. Въ маѣ мѣсяцѣ плеву «обдѣлываютъ и сушатъ», т. е. растягиваютъ на деревянныхъ лоткахъ и, очистивъ съ ея лица и изнанки всѣ приставшія нечистоты и жилки; сушатъ на солнцѣ. Изъ готовыхъ пленокъ вырѣзаютъ: изъ лучшей части—снасть (листки въ $7 \times 5^1/_2$ квадр. дюйма), остальное идетъ на «подводки»—болѣе мелкіе листки. Нарѣзанныя пленки укладываются въ пачки и идутъ въ продажу. Самый процессъ производства сусальныхъ металловъ заключается въ томъ, что листки металла перекладываются пленками, заклеиваются въ сумки изъ животнаго пергамента и расколачиваются молотками до необходимой тонкости.

Этотъ способъ приготовленія носитъ названіе «московскаго». Въ Петербургѣ употребляется другіе пріемы—«нѣмецкіе»,—отличающіеся бо́льшимъ совершенствомъ. Здѣсь снасть не квасятъ, а высушивъ, натираютъ составомъ изъ вина, корицы, яичнаго бѣлка и нѣкоторыхъ другихъ веществъ. Затѣмъ, снявъ ее съ деревянныхъ рамъ, на которыхъ она просушивалась, бьютъ въ ней серебро (жеребій) въ теченіе двухъ мѣсяцевъ, постоянно его портя, выметая изъ снасти заячьей лапкой и вновь переплавляя и прокатывая. Нѣмецкая снасть, приготовленная такимъ образомъ для расколачиванія золота, не превышаетъ по размѣру 3 квадратныхъ вершковъ. Другимъ отличіемъ является самая расковка, производимая молотками значительно бо́льшаго вѣса (до 16—20 фунтовъ), причемъ рабочій не сидитъ, какъ это принято при московскомъ способѣ, значительно уменьшающемъ силу удара,—а стоитъ, поднимая молотокъ прямо надъ головой (какъ бы «дѣлая на караулъ») и опуская его перпендикулярно на наковальню, не сгибая туловища. Такой способъ даетъ успѣшность въ работѣ на $^2/_3$ болѣе московскаго. Готовые листки металла кладутъ въ книжки, страницы которыхъ предварительно натираютъ муміей или охрой.

Листовые металлы, взятые въ цѣломъ, дѣлаются на три вида: 1) **жеребьевые металлы** (золото и серебро 95—96 пробы) получаются посредствомъ прокатки слитковъ черезъ хорошо отполированные малаго калибра валики, затѣмъ отжига и проковки; 2) **складные металлы** выдѣлываются изъ жеребьевыхъ: жеребьевый золотой листъ (вѣсомъ 2 золотника) рѣжутъ на 5 равныхъ частей и куютъ; каждую полу-

ченную часть разрѣзаютъ еще на четыре и вновь куютъ; полученные листы складываютъ по 5 штукъ въ одну «складку», въ $7^1/_2$ дюймовъ длины и 7 дюймовъ ширины, вѣсомъ до $^1/_2$ золотника. Серебро обрабатывается такимъ же образомъ и соединяется въ «складку» 6 д. длины и $4^1/_2$ д. ширины, вѣсомъ не болѣе $^3/_8$ золотника; первый видъ листоваго металла служитъ сырымъ матеріаломъ для слѣдующаго (3) вида—сусальныхъ металловъ; второй видъ—для канительныхъ заведеній; 3) сусальные металлы составляютъ еще болѣе тонкій видъ листоваго металла, раскованный молотками. Изъ одного складного листа ($^1/_2$ золотника) можетъ выйдти 40, 50, 60, 70 и до 95 листовъ сусальнаго металла.

Сусальное золото въ торговлѣ дѣлится на 7 сортовъ: 1) трехчетвертное, котораго въ книжкѣ (60 лист.) $^3/_4$ золотника; 2) полузолотниковое—въ книжкѣ $^1/_2$ золотн.; 3) десятизолотниковое содержитъ въ книжкѣ 46—48 долей, въ пачкѣ (10 книжекъ)—4,75 золотн.; 4) девятизолотниковое, въ 17 книжкахъ содержитъ 7 золотниковъ; слѣдовательно,—въ пачкѣ 4,117 золотн.; 5) восьмизолотниковое—въ пачкѣ 3,53 золотн.; 6) семизолотниковое—въ пачкѣ 3,23 золотника; 7) шестизолотниковое—въ $2^1/_2$ золотн., что составляетъ около 18—20 долей въ книжкѣ ($^1/_{10}$ пачки) или въ 60 листахъ. Сорта отъ 3 до 7 носятъ вышеприведенныя названія потому, что на выдѣлку ихъ выдается 10, 9, 8, 7 и 6 золотниковъ и, за исключеніемъ обрѣзковъ и крохъ, получается указанное количество листовъ.

Сусальное серебро бываетъ 2 сортовъ: толстое, содержащее въ книжкѣ (60 л.) $^3/_4$ золотн. и тонкое—$^1/_4$ золотн. въ книжкѣ. Двойникъ—дѣлится, по вѣсу золота, на 5 сортовъ, при содержаніи золота въ книжкѣ (50 листовъ) отъ 10,66 долей до 3,5 долей. Въ торговлѣ попадается еще сортъ сусальнаго золота подъ названіемъ «зеленаго» (72 пробы); онъ употребляется на образа, переплетныя работы и для расцвѣчиванія позолоты по дереву.

Производство жеребьевыхъ металловъ сосредоточивается преимущественно въ аффинеріяхъ—заведеніяхъ для сплавки металловъ и выдѣлки ихъ изъ соровъ (напр. пожарныхъ, золотосеребряныхъ мастерскихъ и т. п.); обороты аффинерій весьма значительны, но до сихъ поръ ускользаютъ отъ опредѣленія. Матерьяломъ для плавки и приготовленія жеребьевыхъ металловъ служатъ: слитки золота и серебра, выписываемые фабриками изъ аффинерій Гамбурга и Франкфурта-на-Майнѣ, или получаемые нѣкоторыми банками (особенно Московскимъ Международнымъ) отъ иностранныхъ банковъ (напр. Англійскаго); ломъ и старыя вещи; сора всякаго рода и—можно предполагать—иностранныя и русскія монеты. Значительное количество жеребьеваго металла идетъ также на золоченіе вещей, что обусловливается удобствомъ полученія золота малыми количествами и чистотой сплава (95—96 пробы), обезпечивающей хорошій цвѣтъ позолоты. Складные металлы идутъ почти исключительно на канительное дѣло.

Стоимость листовыхъ металловъ, ежегодно вырабатываемыхъ, достигаетъ, по нѣкоторымъ даннымъ, до $3^1/_2$ милл. рублей. Вмѣстѣ съ тѣмъ сусальное производство, удовлетворяя внутреннему спросу на листовые металлы, даетъ весьма ничтожную цифру вывоза (на 2—3 тыс. руб. въ годъ). Между тѣмъ ввозъ въ Россію этого вида благородныхъ металловъ достигаетъ значительной величины.

Такъ, за послѣднія 5 лѣтъ мы получили листоваго золота и серебра въ книжкахъ:

	пуд.	на сумму рублей.		пуд.	на сумму рублей.
Въ 1890 г.	3,084	110,221	Въ 1893 »	1,207	46,506
» 1891 »	2,658	81,706	» 1894 »	2,815	118,775
» 1892 »	1,150	52,111			

Приведенныя цифры указываютъ на особенно значительное возрастаніе привоза въ 1894 г., которому нѣтъ равнаго за все пятилѣтіе. Въ общей массѣ привозимаго сусальнаго металла главное мѣсто занимаютъ низкопробные сорта, спросъ на которые въ промышленности весьма обширенъ. Преобладаніе въ привозѣ низкихъ сортовъ объясняется тѣмъ, что, кромѣ неумѣнья приготовлять хорошія снасти и первобытной постановки мастерства, наши сусальщики избѣгаютъ выработки этихъ сортовъ листоваго металла (87 пробы), какъ болѣе тяжелыхъ для работы (чѣмъ чище золото и серебро, тѣмъ они легче расковываются). Такимъ образомъ, нѣкоторые признаки указываютъ скорѣе на паденіе, чѣмъ на усовершенствованіе золотобойнаго исконнаго русскаго промысла, совершенно не развивающагося въ техническомъ отношеніи.

Общіе размѣры нашего золото-серебрянаго производства, во всѣхъ его видахъ и отрасляхъ, могутъ быть опредѣлены только приблизительно, путемъ косвенныхъ вычисленій. Однимъ изъ этихъ способовъ является опредѣленіе стоимости сыраго матерьяла — золота и серебра въ слиткахъ, потребляемаго золото-серебряною промышленностью. Всего расходуется у насъ для этой цѣли около 400 пудовъ золота и до 8 тыс. пудовъ серебра, что составитъ около 1,536 тыс. золотниковъ золота и 30,720 тыс. золотниковъ серебра. Считая, для краткости вычисленія, золотникъ перваго металла въ 3 р., а втораго въ 25 коп., будемъ имѣть стоимость сыраго матерьяла золотыхъ издѣлій въ 4,608 тыс. руб., серебряныхъ—въ 7,679 тыс. руб. или всего около 6,294 тыс. руб. Чтобы опредѣлить стоимость готовыхъ издѣлій, необходимо нѣсколько увеличить полученное количество (12,287 р.) въ виду значительной цѣнности нѣкоторыхъ отдѣльныхъ фабрикатовъ, напр., издѣлій ювелирныхъ, сусальнаго металла и др. Общій размѣръ оборотовъ производства выразится такимъ образомъ цифрою около $12^1/_2$ рублей.

Для провѣрки приведеннаго разсчета послужитъ слѣдующая таблица, по которой можно также прослѣдить успѣхи золото-серебрянаго производства съ 1879 г. — времени, къ которому относятся данныя послѣдней Всероссійской выставки (въ Москвѣ):

	1879 г. Размѣръ оборота въ мил. рубл.	1895 г. Размѣръ оборота въ мил. рубл.
Канительное производство	2	$4^1/_2$
Издѣлія изъ золота и серебра (ювелирное, ремеслен. и кустарное) .	5—6	$5^1/_2$ — $6^1/_2$
Золотобойное производство. . . .	2	$3^1/_2$
Итого . .	9—10	$13^1/_2$—$14^1/_2$

Разница послѣдней цифры съ выведенной путемъ разсчета по количеству сыраго матерьяла употребляемаго въ производствѣ, падаетъ на то золото и серебро, которое

не поддается учету, за неимѣніемъ точныхъ данныхъ объ его происхожденіи: всякаго лома, китайскихъ ямбовъ, иностранной и россійской монеты, соровъ и проч.

Все это количество драгоцѣнныхъ металловъ перерабатывается въ издѣлія и продается въ слѣдующемъ числѣ торговоромышленныхъ заведеній:

	Въ 1894 году было:
Мастерскихъ золотыхъ и серебряныхъ издѣлій . . .	4466
Канительныхъ заведеній всякаго рода	80
Золотобойныхъ заведеній	60
Аффинерій.	16
Часовыхъ дѣлъ мастерскихъ	3628
Торговыхъ заведеній.	3922
Количество занятыхъ въ нихъ рабочихъ рукъ . . .	25 тыс.[2]

Подъ часовыхъ дѣлъ мастерскими слѣдуетъ понимать мастерскія для починки или для сбора часовъ, такъ какъ фабрикъ, выдѣлывающихъ часовые крышки и корпуса, несмотря на всю выгодность этого дѣла, у насъ до сихъ поръ не существуетъ, и всѣ золотые и серебряные часы привозятся къ намъ изъ заграницы, главнымъ образомъ, изъ Швейцаріи.

Изъ цифръ нашего вывоза обращаютъ на себя вниманіе данныя о вывозѣ накладнаго серебра, главнымъ образомъ отъ варшавскихъ и петербургскихъ фабрикъ. За послѣднія 5 лѣтъ отпущено изъ Россіи накладнаго серебра:

	На сумму рубл.		На сумму рубл.
Въ 1890 г. . . .	11,820	Въ 1893 » . . .	68,949
» 1891 » . . .	72,107	» 1894 » . . .	23,602
» 1892 » . . .	52,760		

Пробѣгая данныя о золото-серебряномъ производствѣ, въ его отдѣльныхъ видахъ и отрасляхъ, нельзя не остановиться на томъ обстоятельствѣ, что помимо значительныхъ успѣховъ, сдѣланныхъ нашей золото-серебряной промышленностью за послѣднія 15 лѣтъ по отношенію къ оборотамъ, въ экономикѣ и направленіи самаго промысла произошли за то же время глубокія измѣненія, общія, думается намъ, весьма многимъ отечественнымъ производствамъ: съ одной стороны—капитализація промысла,—исчезновеніе мелкихъ предпринимателей и кустарей, сліяніе большихъ фабрикъ въ еще большія производительныя единицы, возникновеніе новыхъ фабрикъ во многихъ отрасляхъ промысла, гдѣ ихъ до сихъ поръ не было, введеніе въ дѣло усовершенствованныхъ машинъ и усиленная работа на внѣшній рынокъ (канительное производство); съ другой стороны — такъ сказать, «демократизація» золото-серебрянаго производства, причемъ это производство все болѣе и болѣе перестаетъ быть поставщикомъ отдѣльныхъ зажиточныхъ классовъ общества и стремится къ производству болѣе дешевыхъ издѣлій, разсчитанныхъ на массу потребителей. Вмѣстѣ съ тѣмъ, конечно, должна понижаться и художественная цѣнность нашихъ издѣлій, ихъ артистическое совершенство. Въ этомъ легко убѣдиться, если поговорить съ современными ювелирами, все болѣе и болѣе сокращающимися въ числѣ. Взамѣнъ искусства этихъ отдѣльныхъ представителей и мастеровъ своего дѣла, долженъ происходить общій подъемъ технической и художественной подготовки мастеровъ и рабочихъ, чтобы само производство не потеряло прежняго значенія; къ достиженію послѣдней цѣли слѣдуетъ отныне направлять усилія правительства и частную инициативу.

Бронза, литейное и чеканное дѣло.

Отливку изъ бронзы и металлическихъ сплавокъ надо считать у насъ едва ли не самой молодой отраслью промышленности. Нельзя, конечно, считать серьезнымъ производствомъ отливку изъ мѣди мелкихъ вещей: крестовъ, образковъ, складней, кадилъ, ладаницъ и друг., изготовлявшихся съ давняго времени въ Соловкахъ, въ Архангельской губерніи и вообще по окраинамъ Бѣлаго моря и получившихъ въ народѣ названіе поморскихъ. Издѣлія эти и по характеру своему, и по способу производства принадлежатъ къ кустарному промыслу.

Монументальныя произведенія, отлитыя изъ бронзы, встрѣчаются у насъ въ первый разъ въ прошломъ столѣтіи: таковы, напримѣръ, памятникъ Петра I, работы Фальконета, изображеніе императрицы Анны Іоанновны работы Растрелли (въ Академіи Художествъ), бюсты большаго размѣра въ Камероновой галлереѣ въ Царскомъ Селѣ и еще многіе другіе; но всѣ эти произведенія, исполненныя по заказу правительства избранными художниками, преимущественно изъ иностранцевъ, имѣютъ значеніе единичныхъ явленій, не указывающихъ на состояніе у насъ фабричнаго производства того времени.

Здѣсь говорится собственно о возникновеніи у насъ бронзовыхъ литейныхъ фабрикъ, руководимыхъ частными предпринимателями.

Первая изъ нихъ основана была въ Петербургѣ, въ 1805 г., Гереномъ (Guerin), перешла потомъ къ Шопену, сынъ котораго, постепенно совершевствуя свое дѣло, продолжалъ его до 1882 года. Основанный въ сороковыхъ годахъ литейный заводъ, подъ покровительствомъ покойнаго герцога Лейхтенбергскаго, принялъ небывалые у насъ до того времени размѣры. Руководители его: Генке, Плеске и Моранъ,—помимо исполненія колоссальныхъ художественныхъ произъеденій, какъ, напримѣръ, лицевыя входныя двери Исаакіевскаго собора и рельефы на его фронтовахъ,—внесли въ свое производство гальванопластику и отливку мелкихъ вещей,— такъ-называемыхъ кабинетныхъ. Съ закрытіемъ этого завода, г. Моранъ завелъ свою собственную фабрику и, рядомъ съ Шопеномъ, продолжалъ усовершенствовать свое дѣло. Заслуги этихъ фабрикантовъ еще въ томъ, что, какъ тотъ, такъ и другой, старались привлекать русскихъ скульпторовъ, лѣпщиковъ и рисовальщиковъ.

Заводы эти не только способствовали развитію у насъ бронзоваго-литейнаго мастерства, но воспитали еще множество искусныхъ литейщиковъ, форматоровъ и чеканщиковъ, которымъ многія существующія теперь фабрики обязаны своимъ успѣхомъ.

Монументальные бронзовые памятники: тысячелѣтія Россіи, императрицы Екатерины II, императора Павла I въ Гатчинѣ, Петра I въ Петербургѣ, конскія группы на Аничкиномъ мосту, памятникъ Крылова,—работы барона Клодта, и многія другія явно уже свидѣтельствуютъ, что бронзовое-литейное дѣло настолько уже утвердилось, что труднѣйшія задачи могутъ быть исполнены частными заводами.

При всемъ томъ, заводы эти не могли бы существовать, по крайней мѣрѣ, должны бы были остановиться на пути своего развитія, еслибъ приходилось имъ довольствоваться только заказами со стороны правительства,—заказами большею

частію временными и случайными. Главной поддержкой всякаго промышленнаго предпріятія можетъ только быть постоянная работа, вызванная насущной потребностью страны. Она выражается у насъ преимущественно заказами издѣлій для церковнаго употребленія и украшенія.

Если издѣлія этого рода представляютъ мало новаго въ техническомъ усовершенствованіи, они, въ послѣднее время, начинаютъ обращать на себя вниманіе лучшимъ направленіемъ въ рисункѣ и вообще стилѣ, который избираетъ преимущественно образцы древне-византійскаго типа, всего ближе отвѣчающаго православному исповѣданію.

Что же касается мелкихъ декоративныхъ и кабинетныхъ вещей, надо удивляться тѣмъ изъ нашихъ фабрикантовъ, которые, вопреки самымъ неблагопріятнымъ условіямъ, стараются объ ихъ улучшеніи. Кромѣ того, что у насъ мало потребности на такого рода предметы,—приходится еще бороться съ конкуренціей такъ называемыхъ articles de Paris и еще чаще, въ послѣднее время, прусскихъ и австрійскихъ, которыя, хотя значительно уступаютъ первымъ, но гораздо ихъ дешевле: ими наполнены наши магазины не только въ Москвѣ и Петербургѣ, но въ большихъ провинціальныхъ городахъ. Многіе изъ нашихъ фабрикантовъ, тѣмъ не менѣе, энергически вступали въ борьбу,—и надо имъ отдать справедливость,—не всегда безуспѣшно. Въ недавнее еще время тысячи предметовъ, являвшихся на выставкахъ, повторяли сплошь и рядомъ однѣ и тѣ же модели, заимствованныя на иностранныхъ, часто подстрочныя копіи; повторенія эти отличались такою небрежностью, что съ перваго взгляда бросалась въ глаза вся ихъ несостоятельность не только въ обработкѣ, но главнымъ образомъ въ отсутствіи оригинальности. Не рѣдкость встрѣтить теперь совсѣмъ другое. Такъ, напримѣръ, отливка изъ бронзы мелкихъ вещей, фигуръ, гирляндъ, чернильницъ, подставокъ всякаго рода и проч., а также украшеній для мебели, отличавшаяся всегда почти грубой чеканкой, все рѣже и рѣже проявляетъ такой недостатокъ. То же самое можно сказать о формахъ, явно уже доказывающихъ участіе даровитыхъ художниковъ. Фабриканты наши начали уже, повидимому, убѣждаться, насколько важна помощь художника, способнаго ввести въ издѣлія красоту въ связи съ оттѣнкомъ національнаго пошиба. Примѣромъ можетъ служить покойный талантливый скульпторъ Лансере, произведенія котораго, отливаемыя Шопеномъ и его послѣдователемъ, раскупались на расхватъ не только въ Россіи, но и заграницей. Художественная подготовка существеннѣе быть можетъ въ бронзово-литейномъ производствѣ, чѣмъ въ другихъ отрасляхъ; здѣсь все, отъ перваго образца до второстепенной обработки: чекана, пригонки частей, отливки въ цѣлое, бронзировки и позолоты, требуетъ вкуса и таланта, безъ котораго внѣшній видъ предмета, какъ бы онъ ни былъ отчетливо исполненъ, останется какъ бы неодушевленнымъ. Изобиліе мелкихъ бронзовыхъ издѣлій, появляющихся въ послѣднее время, представляетъ, помимо ихъ улучшенія,—тотъ отрадный фактъ, что со стороны общества, то-есть частныхъ лицъ, начинаетъ рождаться потребность къ такому роду предметовъ; иначе нельзя было бы объяснить себѣ дѣятельность производителей.

Успѣхъ въ обработкѣ металла выразился за послѣдніе годы не только въ

бронзово - литейномъ дѣлѣ, но и въ другихъ однородныхъ отрасляхъ: артистической ковкѣ изъ желѣза, отливкѣ и также ковкѣ изъ цинка предметовъ, столько же общеупотребительныхъ, сколько и художественныхъ. Видное мѣсто принадлежитъ, по всей справедливости, первому изъ этихъ мастерствъ. Оно почти повсемѣстно пользовалось на западѣ обширнымъ распространеніемъ въ средніе вѣка. Развиваясь постепенно, за одно съ цивилизаціей, мастерство это, въ лучшее время возрожденія искусствъ, достигло въ Италіи, Испаніи, Франціи и Фландріи высокой степени художественнаго совершенства. Въ Германіи города Аусбургъ и Данцигъ славились и обогащались такими работами въ XVII и XVIII столѣтіяхъ.

Рыцарскія вооруженія самой утонченной, изящной орнаментистики, шлемы, щиты, оружіе, ларцы, рукоятки холоднаго оружія, церковныя и гражданскія принадлежности,—исполнялись изъ желѣза первоклассными художниками. Позже, по мѣрѣ того, какъ развивалась роскошь, стали появляться при входѣ въ замки и дворцы монументальныя, художественнаго вида ворота, рѣшетки, балконы, фонари самыхъ изысканныхъ формъ, украшенные гербами, разводами, гирляндами и цвѣтами. Въ музеумахъ встрѣчаются во множествѣ выкованныя изъ желѣза фигурки святыхъ, миѳологическихъ божествъ, миніатюрные бюсты историческихъ личностей, замки, оковка разнаго рода, служившая украшеніемъ мебели, ключи, печати, отмѣченныя часто монограмой знаменитаго художника и по работѣ не уступающія тончайшимъ ювелирнымъ издѣліямъ.

Не доказываетъ-ли это, что, въ области искусства, матеріалъ для изготовленія предмета, самъ по себѣ, не имѣетъ почти значенія, что цѣнность его получается только отъ сближенія съ художествомъ и искусствомъ даровитаго мастера.

Выкованныя изъ желѣза фигурныя рѣшетки, окружающія многія наши старинныя церкви, наметы надъ входными дверями съ затѣйливыми прорѣзными разводами изъ травъ и репьевъ, паникадила, большого размѣра церковные подсвѣчники, утварь,—служатъ несомнѣннымъ подтвержденіемъ существованія у насъ искусныхъ мастеровъ по части обработки желѣза. Къ концу прошлаго столѣтія мастерство это проявляется почему-то все рѣже и рѣже и подъ конецъ сходитъ на степень простаго кузнечнаго ремесла. Нельзя слѣдовательно не порадоваться его возрожденію въ Россіи, изобилующей сортами желѣза высшаго качества, способными принимать самыя изящныя, утонченныя формы.

Коснувшись издѣлій изъ цинка, слѣдуетъ замѣтить, что отливка, точно такъ же какъ ковка изъ этого металла, ограничивались у насъ долгое время производствомъ мелкихъ, общеупотребительныхъ предметовъ и когда переходили къ крупнымъ архитектурнымъ и декоративнымъ приспособленіямъ, — рѣдко отличались выборомъ хорошихъ моделей. Какъ ни слабо пока еще у насъ распространеніе художественнаго вліянія на мастерства вообще, оно и здѣсь успѣло однакожъ оставить свой слѣдъ. Архитектурныя и садовыя украшенія, группы изъ человѣческихъ фигуръ и животныхъ, декоративныя вазы, балюстрады и т. д.,—указываютъ на улучшеніе рисунка, выдержку даннаго стиля, чистоту работы даже въ оконечностяхъ фигуръ, тщательную очистку швовъ, оставшихся послѣ отливки, и, наконецъ,—тщательную, осмысленную

чеканку,—осмысленную потому, что только благодаря ей предметъ получаетъ вполнѣ оконченный, изящный и жизненный видъ.

Несправедливо было бы оставить безъ вниманія улучшенія въ издѣліяхъ изъ накладнаго серебра, мельхіора и другихъ сплавовъ, подражающихъ серебру. Очертаніе формъ, употребленіе въ мѣру подходящаго орнамента, фасонъ ручекъ, украшенія на крышкахъ сервизовъ явно свидѣтельствуютъ, что и здѣсь точно также не обошлось безъ пособія искуснаго рисовальщика и лѣпщика.

Гончарныя издѣлія.

Гончарное производство можно считать у насъ едва-ли не самой древней и вмѣстѣ съ тѣмъ прогрессивной отраслью, сравнительно съ результатами противъ другихъ производствъ того же времени. Свидѣтельствомъ этому служатъ цвѣтныя изразцовыя и орнаментныя облицовки, служащія до сихъ поръ украшеніемъ монастырей, церквей и также фигурныя расписныя печи начала XVII столѣтія. Несравненно рѣже встрѣчается такого же характера и времени посуда для домашняго употребленія. Причина этому, безъ сомнѣнія, пожары, уничтожавшіе до тла жилища, построенныя большею частію изъ дерева.

У насъ, къ сожалѣнію, весьма мало данныхъ, опредѣляющихъ центры производства такихъ предметовъ. Также мало извѣстны мѣстонахожденіе и дѣятельность тѣхъ пятнадцати гончарныхъ заводовъ, существовавшихъ въ 1725 г., о которыхъ упоминается въ промышленной газетѣ 1866 г. Достовѣрно извѣстно только, что первый заводъ, устроенный на европейскій ладъ, основанъ въ Петербургѣ въ 1744 году при Императрицѣ Елизаветѣ Петровнѣ. Имъ, можно сказать, положено было у насъ начало организованныхъ заводовъ. Вскорѣ нашлись энергическіе предприниматели. Во главѣ ихъ слѣдуетъ назвать Франца Яковлевича Гарднера. Заводъ его, основанный въ 1762 году въ Богородскомъ уѣздѣ Московской губерніи, способствовалъ быть можетъ, еще больше къ распространенію гончарнаго дѣла въ Россіи, чѣмъ Императорскій: тогда какъ послѣдній работалъ почти исключительно для Двора издѣлія Гарднера, имѣя цѣль общеупотребительную, торговую, — распространялись повсюду и служили такимъ образомъ образцами мелкимъ производителямъ; неподалеку отъ Гарднера, именно въ Бронницкомъ уѣздѣ, по рѣкѣ Гжелкѣ, находилось нѣсколько деревень, издавна занимавшихся горшечнымъ дѣломъ кустарнаго характера; Гжель (общее названіе мѣстности), производившая до того времени только глиняную и фаянсовую поливную, грубо расписанную посуду, принялась, по примѣру Гарднера, обрабатывать фарфоровую массу.

Въ началѣ нынѣшняго столѣтія гончарные заводы замѣтно стали распространяться; умноженіе ихъ не было однакожъ въ пользу техническаго и особенно художественнаго усовершенствованія. Масса отличалась большею частію нечистотою, тусклой глазурью, кривыми формами, а въ живописи и декоративномъ смыслѣ—отсутствіемъ вкуса и изящества. Не считая Императорскаго фарфороваго завода, располагающаго сравнительно большими средствами и пользующагося лучшими заграниц-

ными моделями, уже въ 1861 г. на выставкѣ въ Петербургѣ было обнаружено экспертами замѣтное улучшеніе въ издѣліяхъ частныхъ заводчиковъ: бр. Корниловыхъ (въ Спб.), фаянсовыхъ: Ауербаха (Тверской губ.); поливныхъ — Кузнецова (въ Ригѣ). Всѣ эти заводы, выказывая несомнѣнныя техническія улучшенія, многаго однакожъ оставляли желать со стороны изящества формъ и красоты декоративной раскраски. Послѣднія же качества обнаружились особенно ярко на Московской выставкѣ 1882 года. Не только на главныхъ заводахъ, но даже въ произведеніяхъ Гжели, предназначающихся для рыночной продажи, появились издѣлія, соединявшія техническое усовершенствованіе рядомъ съ стремленіемъ улучшить художественную сторону.

Здѣсь встрѣчались всѣ роды производства, начиная съ фарфоровыхъ, фаянсовыхъ и глиняныхъ вещей большаго размѣра для обиходнаго и также декоративнаго назначенія и кончая мелкими предметами, отмѣченными изысканіемъ изящнаго привлекательнаго вида.

Новые, небывалые прежде пріемы декоративнаго украшенія невольно останавливали вниманіе. Такъ, напримѣръ, недавно еще утонченность письма, доходившая до миніатюрности, копированіе пунктиромъ считались верхомъ живописнаго искусства въ его примѣненіи къ гончарному дѣлу. Множество вещей въ гончарной грушѣ показывали счастливый поворотъ въ такомъ пріемѣ. Цѣль здѣсь очевидно не въ томъ, чтобы соперничать съ картиной, подстрочно копировать явленія природы; главная цѣль — достигнуть въ цѣломъ живописнаго впечатлѣнія. Въ самомъ сочиненіи рисунка видно было, что исполнители не даромъ посѣщали въ послѣднее время музеумы, не даромъ всматривались въ образцы. Декоративно-орнаментный характеръ являлся преобладающимъ элементомъ. Все это по большой части писано было не тѣмъ мелкимъ, кропотливымъ способомъ, который скученъ даже въ живописи, но писано сочной, свободной манерой, которая такъ хорошо вяжется съ предметомъ общеупотребительнымъ или просто внѣшняго, декоративнаго вида.

Въ приложеніи такого пріема особенно отличались произведенія изъ поливной глины, фаянса и маіолики. Послѣдняя, несмотря на то, что стали ею заниматься у насъ всего нѣсколько лѣтъ тому назадъ, достигла выдающагося совершенства. Маіолику можно назвать едва-ли не самымъ артистическимъ и вмѣстѣ съ тѣмъ доступнымъ родомъ производства въ ряду гончарныхъ издѣлій. Матеріалъ самъ по себѣ не имѣетъ здѣсь значенія; онъ состоитъ изъ глины, покрытой легкоплавчатымъ жидкимъ составомъ, по которому послѣ просушки пишутъ красками. Въ огнѣ составъ и краски сливаются, образуя расписную поверхность блестящаго эффекта. Маіолику можно считать полезнѣйшимъ родомъ, потому что, въ приложеніи своемъ, она разнообразнѣе другихъ однородныхъ съ нею отраслей. Внѣшнее и внутреннее украшеніе церквей и частныхъ жилищъ, утварь разнаго рода, портреты, историческія и домашнія сцены, гербы, орнаменты, священные сюжеты и проч. могутъ быть одинаково произведены способомъ маіолики. Къ красотѣ внѣшняго вида, щегольству, декоративному впечатлѣнію, — маіолика присоединяетъ еще высокія артистическія качества, какъ только прикоснется къ ней рука опытнаго художника. Въ лучшее время возрожденія искусствъ въ Италіи знаменитѣйшіе художники, какъ, напримѣръ, скульп-

торъ делла-Роббіа, керамисты Ораціо Фонтана, маэстро Жіоржіо и другіе, — не пренебрегали расписываніемъ маіолики.

Такими же стремленіями отличаются, повидимому, руководители керамическихъ мастерскихъ въ нашихъ художественно-промышленныхъ рисовальныхъ школахъ. На ежегодныхъ экзаменахъ выставляется всегда значительное число разнообразныхъ и вполнѣ прекрасныхъ образцовъ декоративныхъ блюдъ, вазъ и сосудовъ разнаго назначенія. Нѣкоторыя частныя фабрики замѣтно также выказываютъ усовершенствованія въ такъ называемыхъ поливныхъ произведеніяхъ; успѣхъ не только въ блескѣ поливы и чистотѣ ея колорита, но въ гармоническомъ согласованіи красокъ, что прежде встрѣчалось только какъ случайность. Въ этомъ родѣ встрѣчаются иногда произведенія, не уступающія извѣстнымъ поливнымъ образцамъ знаменитаго завода Минтона въ Англіи.

Такой путь открытъ, и надо надѣяться, мы на немъ не остановимся.

Рѣзное и столярное дѣло. Мебель.

Рѣзьба и даже ваяніе изъ дерева издревле знакомо было русскимъ. Съ глубокой старины, искусство это много разъ измѣняло свои виды, возникало болѣе или менѣе успѣшно въ одной мѣстности и падало въ другой, но, можно сказать, никогда не прекращалось. Деревянная рѣзьба до сихъ поръ составляетъ любимое украшеніе скромной крестьянской избы. Рѣзчики старались изображать чтимые предметы и, въ то-же время, подбирали узоры, желая придать церквамъ и жилищамъ возможно красивую внѣшность. Рѣзьба по дереву вошла мало-по-малу въ общее употребленіе, чему способствовалъ характеръ архитектуры. По свидѣтельству Голышева, большіе боярскіе дома съ лицевой и боковыхъ сторонъ непремѣнно украшались рѣзьбою, состоявшею изъ травъ и разводовъ. Отъ обыденной жизни рѣзьба перешла въ промышленность; ею стали украшать водяныя суда, повозки, сани, дуги, гребни для насадки льна, люльки, формы для тисненія узоровъ на тканяхъ и т. д.

До XVI столѣтія церковная архитектура не могла способствовать развитію рѣзнаго мастерства въ томъ размѣрѣ, какъ на западѣ. Иконостасъ, представлявшій такое выгодное поле для рѣзьбы, былъ до XVI столѣтія совершенно гладкій. Это продолжалось до того времени, пока въ Соловкахъ не поселился преподобный Лазарь Анзерскій,—сотрудникъ Никона, искусный «въ рѣзномъ художествѣ въ Денсусахъ и таблахъ». Онъ своими руками вырѣзалъ иконостасъ въ 1614—1622 годахъ.

Новгородъ и Псковъ славились своими рѣзными мастерствами; оттуда вызывались они въ Москву для украшенія церквей и государевыхъ палатъ. Работа, производимая всегда отъ руки, отличалась отчетливостью, тонкостью рѣзца и чистотой рисунка, долго сохранявшаго византійскій пошибъ. Бывшій въ Москвѣ въ 1670 году иностранецъ Рейтенфельсъ говоритъ:—«Русскіе выдѣлываютъ весьма искусно изъ дерева разныя вещи»,—разумѣя подъ этимъ круглыя (облыя) изображенія, начинавшія появляться въ русскихъ церквахъ. Рѣзное дѣло, направленное въ эту сторону, внесло совершенно новый элементъ въ нашу церковную и гражданскую архитектуру.

Развиваясь далѣе, она могла бы обогатить русское искусство многими интересными образцами,—могла бы дать наконецъ нѣсколько выдающихся художниковъ.

Но этому не суждено было осуществиться. Реформа Петра I остановила ходъ искусства и во всякомъ случаѣ дала ему другое направленіе. Указъ отъ 31 августа 1772 г. пресѣкъ въ корню скульптурныя рѣзныя изображенія. Петръ I поощрялъ однако рѣзчицкое мастерство; оно даже было у него едва-ли не изъ любимыхъ; онъ самъ рѣзалъ и точилъ изъ дерева. Имъ основана была въ Петербургѣ, на Охтѣ, цѣлая артель рѣзчиковъ, которые до настоящаго времени продолжаютъ заниматься своимъ мастерствомъ.

Находясь въ тѣсной зависимости отъ мебельнаго производства и вообще отъ декоративнаго устройства комнатъ, рѣзьба должна была по необходимости подчиниться тѣмъ вкусамъ, которые смѣнялись одинъ за другимъ въ теченіе болѣе полутораста лѣтъ. Голландскій типъ мебели, рамъ и другихъ украшеній, господствовавшій у насъ въ XVII столѣтіи и состоявшій изъ массивныхъ частей, не требовавшихъ избытка рѣзьбы, пріостановилъ на время рѣзчицкое дѣло въ пользу столярнаго. Вкусъ рокайль и рококо, установившійся на западѣ въ XVIII столѣтіи, проникъ и къ намъ. Его крайне капризныя, изысканныя формы открыли рѣзчикамъ богатое поле дѣятельности; въ концѣ вѣка вкусъ принялъ опять новый видъ: пышная, цвѣтистая орнаментація уступила мѣсто изящно-скромнымъ линіямъ, слегка лишь оживленнымъ скромною рѣзьбою тщательнаго, тонкаго исполненія. Вкусъ первой имперіи съ его подражаніемъ античнымъ и египетскимъ образцамъ, вносившій попеременно греческій акантъ и пальметки, сфинксы и химерическія изображенія,—снова приподнялъ рѣзчицкую работу.

Вліяніе различныхъ этихъ перемѣнъ стиля на наше мастерство послужило ему хорошей школой. Охтенскіе рѣзчики составляютъ теперь резервъ, изъ котораго мебельщики и другіе фабриканты, употребляющіе рѣзьбу, вербуютъ своихъ рабочихъ. Въ послѣднія тридцать лѣтъ рѣзчицкое дѣло получило новый стимулъ къ усовершенствованію; этому способствовало много причинъ. Во-первыхъ, новый вкусъ въ украшеніи мебели, карнизовъ, рамъ и другихъ декоративныхъ предметовъ изъ дерева, вкусъ стиля возрожденія, изобилующій пышной, разнообразной орнаментистикой, рельефами, гирляндами изъ цвѣтовъ и плодовъ, фигурами, маскаронами, каріатидами и проч.; во-вторыхъ, развивающіяся мало-по-малу въ нашемъ обществѣ потребности къ такого рода предметамъ. Потребность вызвала новыхъ дѣятелей; образовались въ Москвѣ и Петербургѣ новыя мастерскія. Вліяніе болѣе образованныхъ руководителей, болѣе взыскательныхъ требованій не замедлило конечно отразиться на улучшеніи мастерства. Оно обнаруживается теперь не только въ чистотѣ и отчетливости работы и даже нѣкоторомъ артистическомъ чувствѣ, но подобно тому, какъ замѣчено было въ живописи гончарной отрасли,—въ болѣе умѣломъ приспособленіи рѣзьбы къ предмету назначенія. Послѣднее сказывается особенно на предметахъ омеблировки. Тонкость рѣзьбы, сама по себѣ весьма похвальная, не есть еще конечная цѣль, когда дѣло идетъ о приложеніи ея къ украшенію общеупотребительнаго предмета; переходя границу, она часто служитъ во вредъ его практическому назначенію. Когда къ излишне утонченной рѣзьбѣ присоединяется еще дурно разсчи-

танная рельефность украшенія и деталей, рѣзьба дѣлаетъ предметъ едва годнымъ къ употребленію. Сколько неудобствъ представляли бы, напримѣръ, диванъ, кресло, кровать при такомъ несоблюденіи практическаго смысла: тамъ отлетѣлъ кончикъ завитка, здѣсь пострадалъ уголокъ орнамента, тутъ неосторожное движеніе увлекло другое украшеніе. Какой же толкъ въ мебели, когда не знаешь, какъ подойти къ ней, когда надо постоянно думать объ осторожномъ обращеніи съ ней? Съ рѣзьбой на мебели, рѣзьбой не въ мѣру тонкой и рельефной, связывается еще другое неудобство, болѣе важное, чѣмъ можетъ казаться съ перваго взгляда; дѣло идетъ о пыли, этомъ неизбѣжномъ врагѣ жилыхъ помѣщеній. Тѣмъ упорнѣе она накопляется, чѣмъ больше встрѣчаетъ впадинъ и глубокихъ угловъ. Гдѣ чистка—тамъ неизбѣжна и ломка; много-ли останется отъ украшеній, которыя собственно и составляютъ всю цѣнность предмета.

Улучшенія съ этой стороны явно свидѣтельствуютъ болѣе близкое знакомство нашихъ фабрикантовъ съ лучшими моделями, сближеніе ихъ съ хорошими рисовальщиками и лѣпщиками, съ тѣмъ движеніемъ, которое, въ послѣдніе годы, возбуждено въ промышленности распространеніемъ рисовальныхъ школъ и музеумовъ.

На послѣднихъ выставкахъ въ Москвѣ и Петербургѣ рѣзьба на мебели, иконостасахъ, рамахъ и вообще на издѣліяхъ изъ дерева обращала на себя особое вниманіе экспертовъ. Такое же вниманіе обратила на себя и самая мебель, представлявшая самые разнообразные типы и способы ея украшенія рѣзьбою въ глубь и рельефно, инкрустаціей изъ цвѣтнаго дерева, выжиганіемъ и раскраской подъ лакъ, такъ-называемой Vernis Martin.

Декоративное дѣло.

Декоративное дѣло обнимаетъ все, что касается наружнаго украшенія архитектурныхъ зданій, садовъ и внутренняго убранства жилищъ. Къ первому разряду относятся скульптурныя работы изъ мрамора, камня, бронзы, чугуна, обожженой глины и мозаики; ко второму: мебель, ткани, ковры, гобелены, обои, рѣзьба изъ кости и дерева, фарфоръ, живопись на стеклѣ, живопись масляными красками наддверныхъ украшеній, пано, ширмъ и экрановъ, живопись клеевыми и восковыми красками по стѣнѣ и, наконецъ, живопись водяными красками по сырой штукатуркѣ, извѣстная подъ названіемъ фресковой.

Послѣдняя была такъ распространена въ XV, XVI и XVII ст. въ Италіи, что ею расписывали не только стѣны комнатъ и плафоны, но украшали ею наружные фасады домовъ. Лучшее доказательство ея почета въ томъ, что первѣйшіе художники Италіи, Микель Анджело Буонаротти и Рафаэль, покрыли ею стѣны и своды Ватикана и Сикстинской капеллы въ Римѣ. Въ XVIII столѣтіи этотъ родъ живописи почти прекратился. Его замѣнила живопись клеевыми красками, доведенная къ концу столѣтія до высокой степени совершенства многими художниками. Двое изъ нихъ, Гонзаго и Торелли, работали у насъ: первый въ Павловскѣ, второй—въ Ораніенбаумѣ.

Неизвѣстно, оставили-ли они послѣ себя учениковъ изъ русскихъ; достовѣрно только, что живопись клеевыми красками, до тридцатыхъ годовъ нашего столѣтія, вошла у насъ въ такое употребленіе, что, нѣтъ сомнѣнія, большая часть работъ ис-

полнялась русскими мастерами. Нѣтъ почти дворца. значительнаго казеннаго зданія того времени, гдѣ бы не находилось образцовъ такой живописи. Тяжелый вкусъ первой имперіи господствуетъ повсемѣстно: въ сочиненіи фигуръ, орнамента. гирляндъ, и т. далѣе; но живопись сама по себѣ указываетъ на мастеровъ. владѣвшихъ въ совершенствѣ своимъ искусствомъ.

Съ тѣхъ поръ декоративный этотъ родъ украшенія постепенно сталъ выходить изъ моды; въ послѣдующіе годы декоративное искусство перешло всецѣло въ руки обойщиковъ. Не считая мелкихъ художественныхъ предметовъ, разставляемыхъ на этажеркахъ, каминахъ и столахъ,—убранство комнатъ состоитъ большею частію изъ портьеръ, драпировокъ и тканей на стѣнахъ, оживляемыхъ мѣстами картинами и зеркалами. Въ большихъ аппартаментахъ и на парадныхъ лѣстницахъ не рѣдкость встрѣтить гобелены; но они, за рѣдкими исключеніями, иностраннаго происхожденія. Русская гобеленовая, такъ называемая шпалерная фабрика, основанная Петромъ I въ Петербургѣ, давно прекратила свою дѣятельность. Ее конечно не могли замѣнить подражанія гобеленамъ, писаннымъ на холстѣ спеціально подготовленными красками,—подражанія которыми начали у насъ заниматься съ недавняго времени любители-художники. Нельзя также считать серьезнымъ декоративнымъ элементомъ выжиганіе сюжетовъ и орнаментовъ по дереву.

Единственнымъ декоративнымъ украшеніемъ, заслуживающимъ вполнѣ названіе художественнаго и установившемся у насъ на прочномъ основаніи,—можно считать мозаику. Работы въ Исаакіевскомъ соборѣ смѣло могутъ соперничать съ лучшими образцами этого рода въ Италіи; новыя работы. готовящіяся для храма въ память Императора Александра II, показываютъ дальнѣйшее развитіе у насъ этого искусства.

Нельзя пропустить еще одинъ способъ декоративнаго украшенія; при поддержкѣ онъ могъ бы прибавить къ великолѣпію нашихъ церквей и частныхъ жилищъ. Живопись на стеклѣ, обожженая въ огнѣ въ связи со вставками изъ цвѣтныхъ стеколъ, была бы весьма у насъ желательна. Въ окрестностяхъ Мюнхена существуетъ нѣсколько мастерскихъ, спеціально занимающихся расписываніемъ стеколъ; одной изъ этихъ мастерскихъ долго руководилъ русскій художникъ В. Сверчковъ, недавно скончавшійся. Нѣкоторыя изъ его произведеній украшаютъ между прочимъ окна въ залѣ конференціи нашей Академіи Художествъ. Достаточно взглянуть на эти работы, чтобы убѣдиться въ важности ихъ декоративнаго значенія. Года два тому назадъ у насъ начались попытки въ этомъ родѣ; нельзя не пожелать имъ дальнѣйшаго успѣха.

Музыкальные инструменты.

Изъ тѣхъ свѣдѣній, что возможно было собрать по этому предмету за настоящее столѣтіе, оказывается, что старѣйшее производство у насъ было по части органовъ.

Въ 1801 году устроена была, въ Москвѣ, фабрика механическихъ органовъ мастерами Бруггеромъ и Фуртвенглеромъ. Въ 1870 году она выдѣлывала органовъ на сумму до 30,000 руб.

Въ 1806 г. устроена была подобная же фабрика Винтергальтеромъ въ Петер

бургѣ. Даже и до настоящаго времени это производство продолжается съ большою энергіею.

Особый вкусъ русской публики низшихъ слоевъ къ органамъ въ трактирахъ вызываетъ довольно значительное ихъ производство въ Петербургѣ и Москвѣ, и въ послѣднюю четверть столѣтія достигнуты мастерамъ очень замѣчательные успѣхи по части продолжительнаго обращенія валовъ, пріятности тона и всей вообще работы.

Въ Тулѣ же, сверхъ того, въ самыхъ широкихъ размѣрахъ развилось производство гармоникъ, сдѣлавшихся любимымъ народнымъ инструментомъ (къ сожалѣнію), множество мастеровъ заняты въ теченіе всей послѣдней четверти столѣтія изготовленіемъ ящиковъ, планкъ и другихъ частей гармоникъ въ огромномъ количествѣ.

Наиболѣе обширные размѣры принято у насъ фортепіанное производство. Уже въ царствованіе Александра I, пользовался довольно значительною извѣстностью мастеръ Февріе въ Петербургѣ, выполнившій очень удовлетворительно фортепіано малыхъ размѣровъ, употреблявшихся въ частныхъ домахъ.

Въ 1818 году была основана фортепіанная фабрика Шредера въ Петербургѣ, пользующаяся большою популярностію и до сихъ поръ.

Въ двадцатыхъ и тридцатыхъ годахъ славилась фортепіанная фабрика Тишнера въ Петербургѣ и снабжала своими инструментами не только Петербургъ и Москву, но и многіе другіе города. Обѣ знаменитыя оперы Глинки — «Жизнь за Царя» и «Русланъ и Людмила»—сочинялись при помощи рояля Тишнера, и до сихъ поръ сохранившагося.

Въ 1829 году мастера Краль и Зейдлеръ завели фортепіанную фабрику въ Варшавѣ и въ 1870 году изготовляли инструментовъ на сумму около 50,000 рублей.

Первымъ, намъ извѣстнымъ, собственно русскимъ мастеромъ по фортепіанной части, оказывается Сигуновъ, основавшій фабрику въ Москвѣ, въ 1834 году. Въ 1870 г. онъ вырабатывалъ инструментовъ на сумму около 6,000 руб.

Въ 1834 же году основана въ Варшавѣ фабрика фортепіанъ мастеромъ Гоферомъ. Въ 1870 году изготовлялось до 170 инструментовъ въ годъ на сумму до 60,000 р.

Въ 1841 г. основана фортепіанная фабрика Беккера въ Петербургѣ, знаменитая и до настоящаго времени. Въ 1882 г. рабочихъ на ней было до 240 человѣкъ; годовое производство простиралось на сумму около 450,000 руб.

Въ 40-хъ годахъ пользовалась большою репутаціею фортепіанная фабрика Вирта въ Петербургѣ.

Въ 1845 г. основана фортепіанная фабрика Фридриха въ Петербургѣ, очень извѣстная и до настоящаго времени.

Въ 1848 г. основана фортепіанная фабрика Шиллера въ Петербургѣ, получившая очень значительное развитіе съ тѣхъ поръ и имѣющая большую репутацію и донынѣ. Въ 1852 году основана фортепіанная фабрика Эберга въ Москвѣ, еще въ 1870 году изготовлявшая до 80 роялей въ годъ на сумму до 40,000 рублей въ годъ.

Въ 1859 году основана фортепіанная фабрика Крушеля въ Харьковѣ, выдѣлывавшая въ 1870 году около 20 роялей на сумму до 7,500 рублей.

Въ 1873 году основана фабрика Вернера въ Петербургѣ, годовое производство которой простиралось въ 1882 году до 160,000 рублей въ годъ.

Въ общемъ можно замѣтить, что фортепіанное производство сдѣлало въ нашемъ отечествѣ значительные успѣхи. Правда, струны, колки, сукно особой выдѣлки, пластинки слоновой кости, вообще значительныя части механизма, въ большинствѣ случаевъ, продолжаютъ выписываться изъ заграницы, гдѣ для того есть спеціальныя фабрики, но все-таки, разныя части устройства фортепіано постепенно начинаютъ изготовляться и у насъ дома. Здѣсь въ особенности можно указать на употребленіе русской ели для резонанской доски (table de resonnance); внѣшній же видъ фортепіано достигъ у насъ въ послѣднія 15—30 лѣтъ очень значительной степени изящества и роскоши.

Производство струнныхъ инструментовъ началось у насъ еще въ первой четверти настоящаго столѣтія. Въ 1818 году братья Архузенъ завели мастерскую струнныхъ инструментовъ въ Петербургѣ и въ 1870 г. годовой оборотъ ея доходилъ до 3,000 рублей.

Въ 1833 году заведена мастерская струнныхъ инструментовъ Шустеромъ въ Варшавѣ и въ 1870 году инструментовъ выдѣлывалось здѣсь на сумму около 23,500р.

Въ 1850 году устроена мастерская струнъ для музыкальныхъ инструментовъ и самихъ инструментовъ Рудертомъ въ Варшавѣ и въ 1870 году выдѣлывалось здѣсь болѣе 10,000 связокъ струнъ на сумму около 1,500 руб.

Въ общемъ струнные инструменты выполняются у насъ удовлетворительно, но цѣна ихъ настолько всегда высока, что наши потребители обыкновенно пользуются привозными изъ чужихъ краевъ.

Старѣйшая, намъ извѣстная, мастерская для производства духовыхъ инструментовъ была у насъ въ нынѣшнемъ столѣтіи — фабрика, устроенная въ 1823 году Ѳедоревымъ въ Москвѣ. Ежегодное производство ея въ 1870 г. достигало суммы въ 25,000 рублей.

Въ 1854 году устроена была фабрика Кейлига въ Петербургѣ, выдѣлывавшая въ 1870 году до 125 инструментовъ въ годъ на сумму около 6,000 рублей.

Въ 1877 году устроилось двѣ подобныхъ же фабрики въ Москвѣ: одна Адлера, съ производствомъ на сумму до 3,000 руб. въ годъ, другая—Архузена, съ производствомъ на сумму до 4,000 рублей въ годъ.

По качеству и дешевизнѣ производство духовыхъ инструментовъ сдѣлало у насъ въ теченіе послѣднихъ 25—30 лѣтъ замѣтные шаги впередъ, и въ такой степени, что всѣ инструменты этого рода для полковыхъ нашихъ оркестровъ исполняются нынѣ уже давно въ самомъ нашемъ отечествѣ.

Отдѣлъ XI.

КУСТАРНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ.

(Составилъ Н. В. Пономаревъ.)

Въ Россіи, при ея разнообразныхъ условіяхъ почвы, климата и земельнаго устройства крестьянъ, занятіе однимъ сельскимъ хозяйствомъ во многихъ случаяхъ не вполнѣ обезпечиваетъ крестьянское населеніе. Вмѣстѣ съ тѣмъ, продолжительные зимніе досуги, особенно въ нечерноземной полосѣ Россіи, даютъ крестьянамъ возможность находить себѣ подсобныя занятія на мѣстѣ, не отрываясь отъ дома, отъ семьи. Поэтому, при малоземельи и природной скудости почвы, крестьяне, въ свободное отъ полевыхъ работъ время, занимаются съ промышленной цѣлью такъ называемыми «кустарными» промыслами. Эти занятія даютъ населенію, въ общей сложности, довольно значительный заработокъ, служащій подспорьемъ, а иногда даже и единственнымъ средствомъ для существованія крестьянской семьи.

Въ кустарномъ дѣлѣ, кромѣ членовъ семьи, въ работѣ принимаютъ иногда участіе и наемные работники, чаще всего не болѣе одного или двухъ. Рабочіе эти обыкновенно пользуются тѣми-же условіями содержанія, какъ и вся семья хозяина. Такова существенная и наиболѣе характерная сторона кустарничества. Другая характерная черта—работа не по заказу, а на неизвѣстный рынокъ, часто весьма отдаленный отъ мѣста производства. Кустарные промыслы бываютъ двухъ родовъ: мѣстные и отхожіе; но послѣдніе встрѣчаются гораздо рѣже. Сравнительная дешевизна труда и матеріаловъ, идущихъ на подѣлку, огромная конкурренція среди кустарей, занимающихся однородными промыслами, затруднительность сбыта издѣлій,—все это побуждаетъ сельскихъ мастеровъ продавать свои издѣлія по низкимъ, часто совершенно убыточнымъ, цѣнамъ.

Наши кустарные промыслы весьма разнообразны (ихъ насчитывается свыше 50 отдѣльныхъ видовъ), но всѣ они могутъ быть раздѣлены на слѣдующія большія группы: а) обработка растительныхъ матеріаловъ, б) животныхъ продуктовъ, в) минераловъ, г) металловъ и д) смѣшанныя производства (издѣлія, состоящія изъ различныхъ матеріаловъ).

I. Матеріалами растительнаго происхожденія являются, главнымъ образомъ, дерево, ленъ, пенька и хлопчатая бумага.

Въ нечерноземной полосѣ Россіи лѣса даютъ крестьянамъ матеріалъ для весьма разнообразныхъ подѣлокъ. Эти подѣлки, по способу обработки, могутъ быть подраздѣлены на двѣ категоріи; къ первой принадлежатъ промыслы, основанные на *механической*

обработкѣ дерева, таковы — экипажный, бондарный, столярно-плотничный, корзиночный, «щепной» (мелкія издѣлія) и нѣкоторые другіе; ко второй относятся промыслы, основанные на *химической обработкѣ* (сухой перегонкѣ) дерева — смолокуреніе, сидка дегтя, поташное и т. п. производства.

Изъ древодѣльныхъ промысловъ перваго рода наиболѣе распространенъ *экипажный* (изготовленіе колесъ, телѣгъ, саней и т. п.). Производствомъ этихъ издѣлій занимается въ Европейской Россіи (главнымъ образомъ, въ Казанской, Вятской, Пермской, Нижегородской, Калужской, Саратовской губ.) свыше 20,000 дворовъ*). Районъ производства упомянутыхъ издѣлій весьма обширенъ, такъ какъ каждое крестьянское хозяйство нуждается въ телѣгѣ и саняхъ; по громоздкости-же названныхъ издѣлій перевозить ихъ на очень далекія разстоянія для продажи не представляется удобнымъ.

При производствѣ колесъ, телѣгъ и саней обыкновенно не дѣлается особыхъ приспособленій; въ лѣтнее время кустари работаютъ подъ навѣсомъ или въ сараѣ, а въ холодное—въ той-же избѣ, гдѣ живутъ. Изъ названныхъ производствъ наиболѣе сложнымъ является работа колесъ. Выдѣлка ихъ распадается на нѣсколько пріемовъ, выполняемыхъ иногда различными рабочими. Такъ, въ сельскихъ мастерскихъ, гдѣ хозяинъ имѣетъ рабочихъ и учениковъ, одинъ рабочій обтачиваетъ ступицы, ученикъ строгаетъ спицы, а самъ хозяинъ собираетъ колесо, т. е. влаживаетъ его въ ободъ и окончательно отдѣлываетъ. Ободья покупаются колесниками готовые. Насколько серьезенъ колесный промыселъ (а также и телѣжный), видно изъ слѣдующаго. Для нашего стомилліоннаго сельскаго населенія необходимо ежегодно до 20 милліоновъ колесъ (до 5 милліоновъ становъ), на что требуется ежегодно до 50 милліоновъ куб. футовъ цѣннаго лѣса (дубоваго, ясеневаго и др.).

Необходимый лѣсной матеріалъ, какъ въ колесномъ, такъ и въ другихъ древодѣльныхъ промыслахъ, покупается обыкновенно на сторонѣ, на базарахъ или прямо въ лѣсныхъ дачахъ. Колеса, телѣги и сани сбываются также на ярмаркахъ и базарахъ въ извѣстное, сезонное, время года.

Бондарный промыселъ заключается въ выдѣлкѣ бочекъ, кадушекъ, ведеръ, ушатовъ и т. п. предметовъ домашняго обихода. Бондарей можно встрѣтить во многихъ нашихъ селеніяхъ, такъ какъ издѣлія ихъ необходимы для каждаго крестьянскаго хозяйства; кромѣ того, бочки требуются для винокуренныхъ, сахарныхъ, смоляныхъ, дегтярныхъ, маслобойныхъ и т. п. заводовъ. Бондарнымъ промысломъ занято свыше 24,000 крестьянскихъ семействъ.

Бондарное дѣло ведется, въ общихъ чертахъ, слѣдующимъ образомъ: дубовыя деревья распиливаются на чурбаны, соотвѣтствующіе длинѣ бочекъ; затѣмъ каждый чурбанъ раскалывается на двѣ пластины, пластина дѣлится, въ свою очередь, на двѣ четвертины и т. д. до тѣхъ поръ, пока послѣдовательнымъ раскалываніемъ не получаются части требуемой толщины, которыя потомъ окончательно обтесываются въ форму досокъ одинаковой толщины. Такія доски, называемыя «ладами» или «клепками», оставляются на воздухѣ для сушки. Обручи заготовляются изъ молодой поросли ранней весной.

---

*) Составъ двора можно, въ среднемъ, принять въ три взрослыхъ работника, которые обыкновенно всѣ и участвуютъ въ кустарномъ производствѣ.

Одинъ мастеръ-бондарь можетъ сдѣлать (въ 16 часовой рабочій день) отъ 1 до 4 бочонковъ, смотря по величинѣ ихъ; въ теченіе всего рабочаго сезона такой мастеръ изготовитъ отъ 50 до 200 боч. Средній заработокъ мастера-бондаря—отъ 30 до 40 к. въ день.

Сбываются бондарныя издѣлія или непосредственно самими кустарями на базарахъ, или-же (въ сѣверныхъ приволжскихъ губ.) перепродаются промышленникамъ, которые сплавляютъ названныя издѣлія въ низовыя приволжскія губ. и нѣкоторыя другія мѣстности.

Столярно-плотничный промыселъ состоитъ въ приготовленіи самой разнообразной мебели, также сундуковъ, ящиковъ, ткацкихъ станковъ, оконныхъ рамъ и т. п. Большинство столяровъ дѣлаютъ простую грубую мебель; но въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ (Московской и Вятской губ.) изготовляется цѣнная мебель, удовлетворяющая требованіямъ обстановки жителей большихъ городовъ. Кустарей, занимающихся столярно-плотничными издѣліями, насчитывается свыше 10,000 дворовъ.

Обстановка столярнаго производства нѣсколько отличается отъ другихъ древообработывающихъ промысловъ; для производства городской мебели является необходимость кустарямъ слѣдить за требованіями существующей моды, за правильностью рисунка и, кромѣ того, необходимо пріобрѣтать цѣнный древесный матеріалъ (иностранныя породы лѣса). Поэтому въ столярномъ производствѣ, наряду съ семейными и одиночными мастерскими, существуетъ у насъ значительное количество мастерскихъ съ наемными рабочими, при извѣстномъ раздѣленіи труда. Наемные мастера-столяры получаютъ въ сельскихъ мастерскихъ вознагражденіе, смотря по умѣнью работать, отъ 40 до 80 руб. въ годъ на хозяйскихъ харчахъ. Вообще въ мебельномъ кустарномъ производствѣ 2—3 наемныхъ работника даютъ хозяину столь небольшую прибыль, что онъ работаетъ наряду съ ними, являясь настоящимъ кустаремъ; при большомъ числѣ рабочихъ хозяинъ уже до извѣстной степени освобождаетъ себя отъ ручного труда и только наблюдаетъ за ходомъ работъ. Въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ (Вятской губ.) чистый заработокъ столяровъ, дѣлающихъ простую мебель, опредѣляется въ 90—100 руб. въ годъ, и при работѣ городской мебели доходитъ до 100—500 руб. Рабочій день у мебельщиковъ отъ 13 до 14 часовъ, безразлично для взрослыхъ и подростковъ.

Изъ сѣверовосточныхъ приволжскихъ губерній много простой, а также гнутой мебели (выдѣлываемой, главнымъ образомъ, изъ черемуховыхъ прутьевъ), идетъ на сибирскія ярмарки и по Волгѣ—въ низовые приволжскіе города. Дюжина гнутыхъ черемуховыхъ стульевъ продается около 6 руб., дюжина креселъ—по 8—12 руб. Въ послѣднее время, особенно изящная мебель (въ древне-русскомъ стилѣ), а также бамбуковая производится кустарями Московской губ. Однако, сбытъ этой мебели, вслѣдствіе ея сравнительной дороговизнѣ, пока еще не великъ.

Довольно видное мѣсто въ нашей кустарной промышленности занимаютъ *плетеныя издѣлія:* корзины, короба, рогожи, лапти и нѣкоторыя другія; въ производствѣ этихъ предметовъ участвуютъ свыше 20,000 крестьянскихъ семействъ. Корзинки въ большинствѣ случаевъ изготовляются грубыя изъ прутьевъ, корней и лучинъ; употребляются онѣ для перевозки разныхъ товаровъ. Въ послѣднее, впрочемъ, время, благодаря заботамъ московскаго земства, устроившаго мастерскія для кустарей,—крестьяне Московской губ. стали дѣлать прекрасныя плетеныя издѣлія по заграничнымъ образцамъ.

Заработокъ корзинщика колеблется отъ 25 до 60 коп. въ день. Мастера, работающіе (въ Тверской губ.) корзины изъ сосновыхъ прутьевъ, получаютъ по 17—18 руб. за сотню большихъ корзинъ; такихъ корзинъ мастеръ сдѣлаетъ до 400 шт. въ годъ и, слѣдовательно, заработаетъ до 70 руб.

Производство рогожъ довольно распространено у насъ; рогожи въ большомъ количествѣ идутъ на упаковку разныхъ товаровъ, на обшивку тюковъ, ящиковъ и на приготовленіе кулей и кульковъ. Промыселъ этотъ распространенъ, главнымъ образомъ, въ сѣверо-восточныхъ губерніяхъ (Костромской, Нижегородской и Вятской). Крестьяне работаютъ рогожи, большею частію, не самостоятельно, а по заказу мѣстныхъ промышленниковъ, получая отъ послѣднихъ мочало. Тканьемъ рогожъ занимаются мужчины и женщины. Рогожи ткутъ или въ обыкновенныхъ жилыхъ избахъ, или въ особыхъ мастерскихъ. Одинъ мастеръ съ двумя помощниками можетъ выткать въ день до 15 шт. сортовой рогожи; заработокъ его бываетъ отъ 20 до 40 руб. въ годъ.

Рогожи и кули выдѣлываются различныхъ сортовъ, отличаясь размѣромъ и плотностью; кули сбываются коммерсантамъ, ведущимъ торговлю хлѣбомъ, льномъ, солью и т. п. товарами, а рогожи—на фабрики и заводы для упаковки товаровъ. Слѣдуетъ, однако, замѣтить, что съ истребленіемъ липовыхъ лѣсовъ, дающихъ матеріалъ для рогожъ (мочало), рогожно-кулевое производство начинаетъ сильно сокращаться. При возвышеніи цѣнъ на мочало, выдѣлка упомянутыхъ предметовъ перестаетъ существовать въ видѣ кустарнаго промысла и начинаетъ производиться, какъ сказано было выше, въ заведеніяхъ зажиточныхъ промышленниковъ.

Изъ издѣлій по химической обработкѣ дерева наибольшій интересъ представляютъ смолокуреніе и сидка дегтя. *Смолокуреніе* распространено, главнымъ образомъ, въ сѣверныхъ и сѣверовосточныхъ губерніяхъ (Архангельской, Вологодской, Казанской, Вятской и Костромской); сидкою дегтя занимаются кустари въ приволжскомъ промышленномъ районѣ (въ Тверской, Ярославской, Костромской и Казанской губерніяхъ). Смолокуровъ и дегтярниковъ насчитывается до 15,000 дворовъ.

Смола добывается изъ пней, корней, а иногда изъ валежныхъ сосновыхъ колодъ; деготь гонится изъ бересты; часто кустари выдѣлываютъ такъ называемый «половинчатый» деготь, состоящій изъ смѣси березоваго дегтя со смолой. Смола выкуривается обыкновенно въ ямахъ; въ послѣднее, впрочемъ, время кустари начинаютъ добывать смолу въ печахъ, котлахъ и казанахъ (стоячихъ или лежачихъ кубахъ). При первобытномъ ямномъ способѣ, изъ побочныхъ продуктовъ сухой перегонки, кромѣ смолы, получается только уголь; при выкуркѣ въ печахъ и казанахъ получается еще и скипидаръ; подсмольная же вода не утилизируется вовсе. Смола и уголь сбываются или непосредственно самими смолокурами на базарахъ, или, гораздо чаще,—лѣсопромышленниками, перепродающими означенные продукты на болѣе или менѣе отдаленныхъ рынкахъ. Въ послѣднее время смола въ приволжскихъ мѣстностяхъ начинаетъ вытѣсняться смазочными нефтяными продуктами, вслѣдствіе чего цѣны на смолу значительно понизились, цѣны же на смолевой сырой матеріалъ поднялись; отъ этого падаетъ и самый промыселъ. Смолокуры получаютъ въ теченіи всего рабочаго сезона чистаго дохода не болѣе 30—40 руб.

Деготь добывается на маленькихъ заводикахъ въ казанахъ; ямный способъ добыванія дегтя, вообще говоря, оставляется. Для сидки дегтя береста собирается весною,

когда дерево въ соку. Изъ 4 пуд. бересты выгоняется 1 пудъ дегтя. Хозяинъ дву-казаннаго заводика получаетъ чистой прибыли до 30—60 руб., шести-казаннаго—до 90—170 руб. за годовой періодъ работы. Условія сбыта дегтя почти тѣ же, что и смолы.

Считая ежегодную добычу на каждый кустарный крестьянскій дворъ до 100 пуд. смолы или дегтя, годовой размѣръ производства смолы и дегтя можно приблизительно опредѣлить въ 1.500,000 пуд.

Выдѣлка мелкихъ деревянныхъ издѣлій, такъ называемаго «*щепного*» товара (чашки, ложки, лопаты, грабли, солонки, гребни и т. п.) занимаетъ довольно видное мѣсто среди кустарныхъ производствъ, такъ какъ предметы эти являются безусловно необходимыми для крестьянскаго домашняго обихода. Такими промыслами занимается до 10,000 семействъ. Изъ издѣлій этого рода особый интересъ представляетъ ложкарное производство, распространенное въ 170 деревняхъ Семеновскаго уѣзда, Нижегородской губ.; всего выдѣлкою ложекъ занимается до 3,500 дворовъ. Здѣсь вырабатывается разныхъ сортовъ ложекъ до 15 милл. штукъ. Заработокъ кустаря-ложкаря 15 — 20 коп. въ день; только немногіе искусные мастера зарабатываютъ 60—70 коп. въ день. Ложки сбываютъ крестьяне скупщикамъ за ничтожную цѣну по 2—3 руб. за 1,000 штукъ.

Изъ растительныхъ волокнистыхъ веществъ кустари перерабатываютъ въ издѣлія ленъ, пеньку и хлопчатую бумагу. Пряденіе пряжи и сученіе льняныхъ нитокъ, тканье холстовъ, полотенъ, полотенецъ, скатертей и т. п. въ нашемъ сельскомъ быту весьма распространено. Нужно, однако, замѣтить, что упомянутыя издѣлія часто работаются только для своихъ домашнихъ потребностей, и потому производство ихъ въ подобныхъ случаяхъ не имѣетъ промышленнаго значенія. Тѣмъ не менѣе, многія крестьянки успѣваютъ въ длинное зимнее время выткать такое количество холста, что, за удовлетвореніемъ потребностей семьи, нѣкоторая часть льноткацкихъ издѣлій (холсты, полотенца и пр.) поступаетъ въ продажу. Приготовленіе льняныхъ и пеньковыхъ тканей собственно съ промышленною цѣлью производится въ извѣстныхъ районахъ, причемъ обработка хлопчатой бумаги сосредоточена, главнымъ образомъ, въ Московской и подмосковныхъ губерніяхъ. *Ткачествомъ* въ иныхъ мѣстностяхъ занимаются больше мужчины, въ другихъ—больше женщины; зависитъ это отъ бытовыхъ условій. Пряжа изготовляется нерѣдко первобытнымъ способомъ—на веретенахъ; во многихъ мѣстностяхъ работаютъ на ножныхъ самопрялкахъ (русской и голландской системъ). Посредствомъ особаго орудія («мотовила») пряжа наматывается въ мотки извѣстной длины. Приготовленная такимъ образомъ пряжа, въ суровомъ видѣ или предварительно выбѣленная, поступаетъ въ продажу или идетъ на приготовленіе различныхъ тканей. Эти ткани выдѣлываются обыкновенно на довольно плохихъ станкахъ; мѣстами, впрочемъ, имѣются болѣе производительные станки («самолеты»).

Бѣленіе пряжи и холстовъ производится чаще всего въ обыкновенныхъ зольныхъ щелокахъ, безъ участія хлорныхъ препаратовъ. Холстъ при этомъ получается не особенно бѣлый, но зато прочный; но въ губерніяхъ промышленныхъ (Ярославской, Владимірской, Костромской) холсты и полотна бѣлятся хлорною известью. Холсты окрашиваются также въ крестьянскихъ красильняхъ преимущественно въ синій цвѣтъ (индиго), гораздо рѣже въ красный и другіе цвѣта. Въ главнѣйшихъ центрахъ кустарнаго по-

лотняннаго производства (въ Ярославской и Костромской губ.) крестьяне пряжу не приготовляютъ, а ткутъ полотна изъ готовыхъ фабричныхъ основы и утка, получаемыхъ непосредственно отъ купеческихъ фирмъ, чрезъ конторы и коммисіонеровъ («мастерковъ»).

Тканье полотенъ и другихъ тканей производится въ особыхъ помѣщеніяхъ («свѣтелкахъ»), устраиваемыхъ обыкновенно сообща нѣсколькими крестьянами или мастерками отдѣльно отъ жилыхъ избъ, гдѣ нибудь на краю селеній; впрочемъ, нѣкоторые кустари ткутъ и въ избахъ. Хорошій ткачъ или ткачиха соткутъ кусокъ въ 50 арш. полотна, средняго сорта, въ недѣлю. Задѣльную плату получаютъ ткачи различно, смотря по ширинѣ и тонинѣ полотна; за весь рабочій сезонъ ткачи вырабатываютъ отъ 70 до 100 руб. Вообще женщины ткутъ болѣе узкія и болѣе грубыя полотна, мужчины болѣе широкія и тонкія, что несравненно труднѣе, поэтому ткачи и зарабатываютъ больше ткачихъ. Слѣдуетъ здѣсь замѣтить, что фабричныя полотна русскихъ фабрикъ, по качествамъ, далеко не всегда превосходятъ кустарныя издѣлія, а въ тонкихъ сортахъ даже уступаютъ послѣднимъ, но зато фабричныя полотна продаются на 10—12% дешевле ручныхъ и отдѣлка ихъ (аппретура) лучше ручной. Ручное льнопеньковое ткачество (въ особенности производство негладкихъ, фасонныхъ тканей) при правильной постановкѣ дѣла, можетъ долгое время удачно соперничать съ производствомъ фабричнымъ, что наблюдается даже, мѣстами, и въ западной Европѣ.

Изъ пеньковыхъ издѣлій заслуживаетъ вниманія выдѣлка *рыболовныхъ сѣтей*. Главные центры сѣтко-вязальнаго производства въ Нижегородскомъ, Осташковскомъ, Вятскомъ, Орловскомъ и Елабужскомъ уѣздахъ. Въ первомъ вязаньемъ сѣтей занимаются кустари до 50 селеній, во второмъ въ 7 волостяхъ: въ трехъ означенныхъ уѣздахъ Вятской губ. сѣтевязальщиковъ считается до 1500 дворовъ. Сѣточная «дѣль» вяжется изъ пряжи (пеньковой и льняной) ссученой изъ 2—8 и больше нитокъ: величина ячей сѣти бываетъ весьма различна и опредѣляется, по заведенному обычаю, помощью рукъ, по числу пальцевъ или ладоней, свободно проникающихъ въ пространство отдѣльныхъ клѣтокъ. Вязаньемъ сѣтей занимается населеніе обоего пола и разнаго возраста. Въ промыслѣ существуетъ извѣстное раздѣленіе труда: одни рабочіе сучатъ только пряжу, другіе плетутъ только сѣти; занятія эти рѣзко разграничены и никогда не соединяются въ однѣхъ и тѣхъ-же рукахъ. Равнымъ образомъ сборка «дѣлей» въ разнаго рода рыболовныя орудія производится только крупными промышленниками, такъ какъ единичнымъ кустарямъ это дѣло не подъ силу.

Между крупными фирмами, торгующими рыболовными сѣтями, и кустарями имѣются посредники. Они получаютъ отъ названныхъ фирмъ заказы и передаютъ ихъ кустарямъ, снабжая въ то-же время послѣднихъ необходимымъ матеріаломъ. За ссучиванье пряжи рабочіе получаютъ (въ Нижегородской губ.) по 25 коп. съ пуда. Въ Осташковскомъ уѣздѣ кустари на сѣтяхъ вырабатываютъ всего отъ 5 до 15 к.

Изъ хлопчатой бумаги кустари работаютъ, чаще всего по заказу фабрикантовъ, конторъ и коммисіонеровъ, разнообразныя ткани: сарпинку, тикъ, руссинетъ и др., а также пояса, тесьмы и т. п. Эти издѣлія работаются или по избамъ, или на фабричкахъ («свѣтелкахъ»), въ которыхъ помѣщается отъ 10 до 20 станковъ. Основу и утокъ крестьяне получаютъ машинные чрезъ посредство такихъ же коммисіонеровъ,

какъ и въ полотняномъ производствѣ; сработанныя издѣлія по мѣрѣ изготовленія передаются заказчикамъ.

Въ хлопчато-бумажномъ производствѣ заурядный ткачъ, получая по 1¹ 2—2¹/2 к. за аршинъ ткани, зарабатываетъ въ зимнее время не болѣе 15 руб.; хорошіе мастера—отъ 40 до 50 руб. Въ Саратовской губ., при работѣ сарпинокъ, ткачи вырабатываютъ отъ 30 до 45 коп. въ день, а въ годовой сезонъ работы до 50—60 руб.

II. Кожевенныя издѣлія, производимыя кустарями, не отличаются особеннымъ разнообразіемъ. Кромѣ дубленія (весьма примитивными способами) кожъ, кустари шьютъ обувь, теплую одежду изъ овчины (тулупы, шубы, полушубки), приготовляютъ шорныя издѣлія, рукавицы и т. п. Обувь кустари выдѣлываютъ по большей части простую, крестьянскую, но въ нѣкоторыхъ промышленныхъ районахъ (напр., въ Кимрахъ, Тверской губ.) выдѣлывается и городская обувь—мужская, женская и дѣтская. Производство обуви организовано слѣдующимъ образомъ: существуютъ болѣе или менѣе крупныя мастерскія съ наемными рабочими; на такія мастерскія иногда работаетъ значительное число крестьянъ у себя въ домахъ; нѣкоторые же мастера работаютъ силами своей семьи и за свой счетъ.

Сапожное производство считается выгоднѣе многихъ другихъ отраслей кустарной промышленности, такъ какъ сапожники зарабатываютъ въ день отъ 40 коп. до 1 руб. Кустарная обувь, какъ предметъ необходимости, постоянно сбывается и расходится по разнымъ мѣстностямъ Россіи. Весьма значительное количество кустарной обуви продается въ магазинахъ Петербурга, Москвы и другихъ большихъ городовъ.

По нашимъ климатическимъ условіямъ крестьяне особенно нуждаются въ теплой одеждѣ, приготовляемой изъ овчинъ. Поэтому кустарями выдѣлывается ежегодно нѣсколько милліоновъ штукъ разной овчинной одежды. Для выдѣлки шубъ и полушубковъ овчина скупается крупными промышленниками въ степныхъ юго-восточныхъ губерніяхъ, богатыхъ грубошерстными овцами, или на Нижегородской ярмаркѣ; лучшими овчинами считаются извѣстныя романовскія (Ярославской губ.).

При обработкѣ овчины, послѣдняя сначала мнется, затѣмъ квасится въ квасильныхъ чанахъ (отъ 3 до 8 сутокъ), сушится, опять мнется желѣзными крюками и бѣлится мѣломъ. Выбѣленную овчину дубятъ въ дубильныхъ чанахъ дубовымъ корьемъ. По вынутіи изъ чановъ, овчину опять сушатъ и снова мнутъ. Вообще работа при выдѣлкѣ овчинъ тяжелая и, кромѣ того, вредная для здоровья рабочихъ. Готовая выдѣланная овчина продается на 15—20 коп. дороже невыдѣланной—сырой.

Одинъ мастеръ сотню овчинъ обработаетъ въ мѣсяцъ; за обработку получитъ 15—20 руб.; издержекъ на выдѣлку сотни овчинъ потребуется до 6—7 руб. Такимъ образомъ, мастеру остается въ мѣсяцъ чистой прибыли до 9—13 руб. Готовыя овчины сбываются мелкими мастерами по базарамъ; крупные промышленники отправляютъ издѣлія въ большіе города и въ особенности на Нижегородскую ярмарку. Въ обработкѣ кожъ и овчинъ участвуетъ около 40,000 крестьянскихъ дворовъ.

Изъ разнаго рода шерсти крестьяне выдѣлываютъ сукна, войлочныя издѣлія, какъ-то: теплую обувь, войлоки, шляпы, подхомутники, потники, кошмы и нѣкоторыя другія. Наиболѣе высокаго качества сукно выдѣлывается на Кавказѣ, въ Дагестанской области. Здѣсь приготовляются сукна самаго разнообразнаго достоинства изъ шерсти

мѣстной овцы, верблюжьяго, козьяго и турьяго пуха. Сукна дагестанскія—узкія и короткія (шириною 8 верш., длиною 16 аршинъ)—весьма хороши, но зато сравнительно дороги; при этомъ бѣлыя цѣнятся дороже сѣрыхъ и черныхъ. Сукна на Кавказѣ работаются исключительно женщинами; сбытъ этихъ суконъ внѣ Кавказа весьма ограниченъ.

Теплая крестьянская обувь, подобно теплой крестьянской одеждѣ, работается исключительно кустарями, ежегодно въ размѣрѣ нѣсколькихъ милліоновъ паръ. Промыселъ этотъ распространенъ болѣе всего въ Нижегородской губ. Для валеной обуви идетъ шерсть отъ разныхъ домашнихъ животныхъ, различнаго достоинства и способа приготовленія (стриженая съ живыхъ животныхъ и такъ называемая «кислая», снятая съ овчинъ). Крупные мастера (хозяева) закупаютъ шерсть изъ первыхъ рукъ на Нижегородской ярмаркѣ и перепродаютъ кустарямъ по возвышенной цѣнѣ. На валеные сапоги идетъ шерсть разнаго качества; при этомъ смѣшиваніе шерсти для изготовленія сапогъ—самое трудное дѣло въ валяномъ производствѣ. При выдѣлкѣ обуви шерсть сперва сортируютъ (по цвѣту и длинѣ), затѣмъ сваливаютъ въ войлоки, изъ которыхъ выдѣлываютъ сапоги; валяніе обуви производится на особыхъ высокихъ столахъ. Сваляный сапогъ варятъ въ котлахъ и, послѣ нѣсколькихъ техническихъ операцій, окончательно отдѣлываютъ. Работа сапогъ производится обыкновенно въ особыхъ, нежилыхъ помѣщеніяхъ. Валяльнымъ промысломъ занимаются или самостоятельные хозяева, держащіе наемныхъ рабочихъ, или же несамостоятельные, которые живутъ въ работникахъ у первыхъ, или, наконецъ, работаютъ на нихъ дома, получая отъ хозяевъ матеріалъ для обработки. Болѣе зажиточные хозяева имѣютъ мастерскія съ 5—15 рабочими и, кромѣ того, на нихъ работаетъ обыкновенно извѣстное количество отдѣльныхъ кустарей въ деревняхъ. Работники, живущіе у хозяевъ, зарабатываютъ отъ 1 р. 80 коп. до 2 р. 50 коп. въ недѣлю (до 40 коп. въ день); самостоятельные мастера (мелкіе хозяева) зарабатываютъ отъ 70 коп. до 1 руб. въ день. Валяльное производство достигло извѣстной степени совершенства: хорошіе мастера удостоились почетныхъ наградъ не только на русскихъ, но и на европейскихъ международныхъ выставкахъ. Главный сбытъ издѣлій—Нижегородская ярмарка, гдѣ крупные мастера имѣютъ свои лавки, а средніе и мелкіе продаютъ свои издѣлія нижегородскимъ купцамъ. Часть валеныхъ издѣлій сбывается на сельскихъ ярмаркахъ и базарахъ. Обработкою различныхъ шерстовалляльныхъ издѣлій занято до 15,000 крестьянскихъ семействъ.

Изъ другихъ предметовъ, изготовляемыхъ кустарями изъ матеріаловъ животнаго происхожденія, значительный интересъ представляетъ *шелкоткацкое* производство. Промыселъ этотъ распространенъ въ губерніяхъ Владимірской и Московской; здѣсь свыше 1,000 крестьянскихъ дворовъ занято выдѣлкой бархата, плюша, фая, лентъ и нѣкоторыхъ другихъ шелковыхъ издѣлій. Шелкоткацкое производство организовано подобно полотняному и бумажноткацкому, о чемъ уже говорилось выше. Работа ведется въ «свѣтелкахъ», вмѣщающихъ до 10—12 становъ и до 2—3 шпульныхъ колесъ. «Свѣтелки»—свѣтлыя избы (противъ каждаго стана окно). Далеко не всякій владѣлецъ такой свѣтелки работаетъ самостоятельно—обыкновенно хозяева такихъ свѣтелокъ работаютъ на крупнаго фабриканта, который ставитъ въ свѣтелкѣ свои станы и снабжаетъ хозяина свѣтелки матеріаломъ. Въ такихъ случаяхъ, на ряду съ семействомъ свѣтелочника, въ послѣдней работаютъ наемные ткачи, получающіе отъ фабриканта за-

работанную плату. Свѣтелочникъ получаетъ отъ фабриканта за помѣщеніе, надзоръ за рабочими и отопленіе свѣтелки денежную годовую плату, или извѣстный процентъ съ каждаго рубля заработной платы ткача. Иногда фабрикантъ устраиваетъ и свои собственныя свѣтелки въ селеніяхъ. Нѣкоторая часть ткачей работаетъ въ своихъ избахъ, на своихъ станахъ, матеріалы-же получаютъ отъ фабрикантовъ. Ткачъ можетъ выткать въ день 1—1½ арш. бархата и заработать до 40—70 коп.; годовой заработокъ простирается отъ 120 до 200 рублей. Шелковыя издѣлія сбываются, главнымъ образомъ, въ Москву.

Изъ другихъ издѣлій, получаемыхъ изъ матеріаловъ животнаго происхожденія можно указать на разныя мелкія подѣлки изъ рога и черепахи (портъ-сигары, гребешки, аптекарскія принадлежности и т. п.); предметы эти выдѣлываются особенно хорошо кустарями Вологодской губ.

III. Изъ минеральныхъ веществъ, употребляющихся въ кустарномъ дѣлѣ, наибольшее значеніе имѣютъ глина, простые и цѣнные камни. Глина является преобладающимъ матеріаломъ, издѣлія изъ нея имѣютъ огромный сбытъ не только среди сельскаго населенія, но и въ городахъ. Для выдѣлки простой глиняной посуды, заводовъ въ Россіи почти не существуетъ и вся потребность въ этихъ издѣліяхъ удовлетворяется сельскими гончарами. Въ виду этого, *гончарные* промыслы распространены во всѣхъ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ имѣется хотя сколько нибудь пригодная для гончарства глина. Глиняный матеріалъ получается или на надѣльныхъ земляхъ или же привозится иногда издалека отъ землевладѣльцевъ съ платою до 50 коп. за возъ. Глина добывается позднею осенью или зимою и складывается кучами, въ которыхъ она и промерзаетъ. Посуда приготовляется или въ жилыхъ избахъ, или въ особыхъ гончарняхъ, на самаго простаго устройства горизонтальныхъ кругахъ, вращаемыхъ руками или ногами. Горны, въ которыхъ обжигается посуда, по большей части ямные (четыреугольныя ямы, аршина въ 2 ширины и до 1½ аршина глубины, съ постепенно съуживающимся основаніемъ); вблизи дна такого горна находится желѣзная рѣшетка, подъ которою разводится огонь. Но и такіе горны, (стоющіе всего до 5 руб.), имѣются только у состоятельныхъ гончаровъ, остальные-же устраиваютъ горны сообща, человѣкъ 5—6, и обжигаютъ издѣлія поочередно. Посуда дѣлается, большею частію безъ глазури (поливы). Мастеръ въ среднемъ срабатываетъ въ недѣлю возъ горшковъ, который и везетъ продавать на ближайшіе ярмарки и базары. Возъ посуды продается, смотря по времени года, отъ 2 руб. 50 коп. до 3 руб. 50 коп., это и есть недѣльный валовой заработокъ гончара; изъ него нужно вычесть стоимость топлива, а иногда и глины, которая нерѣдко покупается. Такимъ образомъ, гончаръ заработаетъ не больше 2—3 р. въ недѣлю, а въ годъ отъ 30 до 40 рублей.

Производство издѣлій изъ грубаго камня (жернова, бруски, памятники) распространено мало и потому сколько нибудь серьезнаго значенія не представляетъ.

Издѣлія изъ цѣнныхъ камней (гранильное производство) существуютъ также въ ограниченныхъ размѣрахъ, въ одной лишь мѣстности—на Уралѣ (въ Екатеринбургскомъ уѣздѣ, Пермской губ.). Выдѣлываются изъ цвѣтныхъ уральскихъ камней (яшмы, малахита, селенита, горнаго хрусталя и др.) разныя кабинетныя вещи: прессъ-папье, шкатулки, вазы и т. п.; изъ мрамора—памятники, умывальники и нѣкоторыя другія вещи. Издѣлія изъ цвѣтныхъ камней сбываются въ большіе города.

Обработкой минеральныхъ веществъ всѣхъ трехъ категорій занимается не менѣе 15,000 дворовъ крестьянъ.

IV. По обработкѣ **металловъ** существуетъ очень много кустарныхъ производствъ. Изъ кузнечныхъ производствъ, въ прежнее время было наиболѣе распространено гвоздарное, но теперь этотъ промыселъ клонится къ упадку, вытѣсняясь машиннымъ проволочнымъ гвоздемъ. Однако, при нѣкоторыхъ работахъ, напр., судостроительныхъ, мостовыхъ и т. п., требующихъ крупнаго гвоздя, кованные отъ руки гвозди пока незамѣнимы. Мастеръ средней руки заработаетъ на кованныхъ гвоздяхъ отъ 1 руб. 50 коп. до 2 руб. въ недѣлю.

Изъ *слесарныхъ* издѣлій заслуживаетъ вниманія производство ножей, замковъ и принадлежностей конской сбруи. Ножи разныхъ сортовъ, ножницы и замки работаются въ обширномъ Павловскомъ районѣ, въ Нижегородской губ.; замки производятся, кромѣ того, въ Тульской губ. Въ слесарномъ производствѣ занятія спеціализированы по мѣстности и по роду работъ—въ однихъ селеніяхъ дѣлаютъ преимущественно ножи, въ другихъ ножницы, въ третьихъ замки и т. д. По производству работъ есть также спеціализація—одни мастера куютъ лезвія, другіе ихъ отдѣлываютъ, третьи собираютъ ножъ и т. д. Самые простые ножи дѣлаются изъ одного желѣза, но въ наиболѣе расхожихъ сортахъ лезвіе желѣзнаго ножа наваривается русскою сталью («морянкою»), и только высшіе сорты готовятся всецѣло изъ литой, преимущественно англійской, стали. Необходимый матеріалъ мастера покупаютъ на мѣстныхъ базарахъ, бывающихъ еженедѣльно. Кустарь-слесарь, выдѣлывающій замки и ножи, зарабатываетъ въ недѣлю до 2 руб., и только самый искусный рабочій заработаетъ до 5 руб. Замковъ въ Нижегородскомъ районѣ выдѣлывается до сотни разныхъ сортовъ. Издѣлія сбываются скупщикамъ, которые распространяютъ ихъ въ Россіи и даже за предѣлы ея, въ азіатскія государства. Ножевой и замочный промыслы, вслѣдствіе упадка цѣнъ на издѣлія, переживаютъ въ настоящее время тяжелый кризисъ.

Въ экономическомъ отношеніи нѣсколько лучше обставлено производство (въ Ярославской губ.) слесарныхъ принадлежностей кавалерійской сбруи. При выдѣлкѣ мундштуковъ, стремянъ и т. п. предметовъ, мастера выручаютъ отъ 5 до 7 руб. въ недѣлю; впрочемъ, заработокъ этотъ подверженъ постояннымъ колебаніямъ. Слесарныя издѣлія кавалерійской сбруи, выдѣлываемыя крестьянами, на столько хороши, что сбываются, чрезъ посредство скупщиковъ, въ лучшіе магазины Петербурга и пріобрѣтаются интендантствомъ для кавалеріи.

Изъ *проволочныхъ* издѣлій, выдѣлываемыхъ сельскими мастерами, заслуживаетъ вниманія выдѣлка (въ Нижегородской губ.) рыболовныхъ крючковъ. Наше рыболовство морское и рѣчное занимаетъ весьма видное мѣсто въ народномъ хозяйствѣ и требуетъ значительное число рыболовныхъ снарядовъ, въ томъ числѣ и крючковъ. Кустари, работающіе рыболовные крючки, занимаются этимъ дѣломъ по большей части несамостоятельно—они работаютъ на мѣстныхъ хозяевъ заказчиковъ, имѣющихъ постоянныя сношенія съ торговцами снастями въ крупныхъ рыбопромышленныхъ центрахъ.

Въ производствѣ крючковъ, (которыхъ вырабатывается ежегодно до 40 милліоновъ штукъ, на сумму до 400,000 р.), существуетъ раздѣленіе труда—одни мастера рубятъ проволоку на части, необходимыя для крючка, другіе точатъ концы, третьи зао-

стряютъ и дѣлаютъ «жало», четвертые загибаютъ и окончательно отдѣлываютъ крючки. Кустари на этомъ промыслѣ зарабатываютъ отъ 10 до 30 коп. въ день.

Кромѣ упомянутыхъ издѣлій, кустари работаютъ изъ металловъ домовые приборы (петли, задвижки и т. п.), самовары, подносы, подсвѣчники, холодное и огнестрѣльное оружіе, проволочныя полотна и нѣкоторые другіе предметы. Посуда выдѣлывается, главнымъ образомъ, въ Тульской и Пермской губерніяхъ, подносы въ Московской и Пермской, огнестрѣльное и холодное оружіе на Кавказѣ, ружья, револьверы въ Тульской губ., проволочныя полотна и сита исключительно въ Нижегородскомъ уѣздѣ.

Всего въ металлическомъ производствѣ участвуетъ свыше 20,000 дворовъ.

V. Изъ такъ называемыхъ **смѣшанныхъ** производствъ наибольшій интересъ представляетъ иконопись, кружевное, ювелирное и игрушечное производства.

Иконописью занимаются въ двухъ главныхъ районахъ (Владимірской и Курской губ.) почти круглый годъ, производя ежегодно отъ $1^1/_2$ до 2 милліоновъ иконъ. Образа пишутъ на липовыхъ, ольховыхъ и осиновыхъ доскахъ мальчики, дѣвочки, взрослые и старики. Въ годъ каждое семейство (состоящее изъ 4—5 рабочихъ) выпускаетъ не менѣе 3,000 иконъ. Заработокъ вся семья получитъ отъ 200 до 240 руб. въ годъ. Икона пишется или однимъ мастеромъ (въ Курской губ.) или проходитъ нѣсколько рукъ (въ Владимірской губ.); въ послѣднемъ случаѣ одни мастера только грунтуютъ доски, другіе пишутъ лица, третьи руки, одѣяніе, четвертые дѣлаютъ надписи и т. д. Иногда пишутся только одни лица и руки, а вся остальная часть образа (фигура, одѣяніе, вѣнцы и пр.) закрывается штампованными фольговыми ризами съ разными украшеніями. Такъ называемыя финифтяныя иконы малыхъ размѣровъ изготовляются въ Ростовскомъ уѣздѣ, Ярославской губ., но промыселъ этотъ въ настоящее время ничтоженъ. Наша кустарная иконопись хотя и весьма груба, но это нисколько не мѣшаетъ распространенію иконъ кустарнаго производства не только среди крестьянскаго населенія Россіи, но также въ Сербіи, Болгаріи и др. славянскихъ земляхъ.

Кружевное производство, которымъ занимается исключительно женское населеніе, распространено во многихъ мѣстностяхъ Россіи, въ производствѣ участвуетъ до 10,000 крестьянскихъ семействъ и нѣсколько тысячъ горожанъ. Работа производится въ избахъ, приспособленія для плетенія кружевъ самыя незатѣйливыя и стоятъ дешево. Работать кружева начинаютъ дѣвочки съ 8—10 лѣтняго возраста, при чемъ кружевницы работаютъ не только кружева изъ разныхъ матеріаловъ (льна, бумаги, шелка и шерсти), но также косынки и даже цѣлыя платья. Матеріалъ для плетенія кружевницы получаютъ отъ скупщицъ; имъ-же кружевницы сбываютъ и выплетенное кружево, которое торговки развозятъ по всей Россіи. Заработокъ кружевницъ весьма ничтожный: работая по 18 час. въ день, мастерица едва заработаетъ 20 коп., а за весь рабочій сезонъ—до 35 руб. Всего наши кружевницы выплетаютъ ежегодно, приблизительно, до 15 милл. аршинъ кружевъ, на сумму отъ 2 до 3 милл. руб.

Ювелирное производство сконцентрировано въ немногихъ мѣстностяхъ. Главный центръ этого производства находится въ Костромской губ. (Красносельскій районъ). Промыселъ состоитъ въ выдѣлкѣ (изъ золота, серебра и мѣди) разнаго рода издѣлій: крестиковъ, колецъ, перстней, серегъ, браслетовъ, брошекъ и т. п. Производство идетъ круглый годъ, прерываясь лишь на короткій промежутокъ полевыхъ работъ. Костромскіе

кустари-ювелиры отчасти занимаются своимъ промысломъ самостоятельно, покупая сырой матеріалъ и торгуя готовыми издѣліями, отчасти исполняютъ заказы другихъ изъ матеріаловъ заказчиковъ, нѣкоторые, наконецъ, работаютъ по найму въ чужихъ мастерскихъ. Такіе мастера, смотря по искусству ихъ, зарабатываютъ отъ 50 до 150 р. въ годъ.

Другой ювелирный кустарный центръ (сравнительно небольшой) находится въ Казанской губ. (Рыбная слобода, Лаишевскаго уѣзда). Здѣшніе кустари выдѣлываютъ изъ никкеля и латуни разныя украшенія для сибирскихъ инородцевъ, а также для чувашей, черемисъ и другихъ. Ювелирныя издѣлія, благодаря дешевизнѣ, сбываются въ огромныхъ размѣрахъ, въ деревняхъ, городахъ и даже въ столицахъ (собственно костромскія издѣлія). Сбытъ этихъ, какъ и многихъ другихъ кустарныхъ произведеній, производится обыкновенно чрезъ посредство скупщиковъ.

Производство *игрушекъ* сконцентрировано, главнымъ образомъ, въ Московской губерніи и менѣе встрѣчается въ Нижегородской и Владимірской губерніяхъ. Москва является главнымъ складочнымъ мѣстомъ этого товара для всей Россіи. Производителей игрушекъ считается отъ 2 до 3 тысячъ человѣкъ, а ежегодное производство оцѣнивается въ 500,000 р. Игрушки выдѣлываются разныхъ сортовъ: а) бумажныя и мастичныя, б) деревянныя (токарныя и рѣзныя), в) металлическія и г) смѣшанныя. По большей части издѣлія весьма грубы, но зато необыкновенно дешевы, поэтому пріобрѣтеніе ихъ доступно для самыхъ бѣдныхъ классовъ городскаго населенія. Впрочемъ, въ послѣднее время, благодаря устроеннымъ московскимъ земствомъ мастерскимъ, производство игрушекъ въ Московской губ. весьма улучшилось.

Въ техникѣ производства игрушекъ существуетъ широкое раздѣленіе труда. Прежде всего имѣются двѣ крупныя категоріи мастеровъ: одни работаютъ только «бѣлый» (неотдѣланный) товаръ, другіе его окончательно отдѣлываютъ; кромѣ того, каждые отдѣльные виды игрушекъ дѣлаются особыми мастерами: одни, напримѣръ, изготовляютъ только извѣстнаго вида животныхъ, другіе—экипажи или даже отдѣльныя части ихъ; третьи—кукольныя головки и т. д. Заработокъ игрушечниковъ весьма разнообразенъ; кустари, работающіе несамостоятельно (у хозяевъ), зарабатываютъ, смотря по искусству, отъ 25 до 75 руб. въ годъ, а мастерицы—отъ 15 до 30 р. Самостоятельные мелкіе мастера зарабатываютъ отъ 10 до 20 руб. въ мѣсяцъ. Товаръ сбывается или непосредственно производителями, или чрезъ скупщиковъ, больше всего въ Москву.

Ниже приводится таблица сравнительнаго средняго заработка кустарей по нѣкоторымъ, наиболѣе типичнымъ, производствамъ.

	Годовой*.)			Въ день.	
	Мужчины.	Женщины.	Подростки.	Мужчины.	Женщины.
Ткацкій	60— 80	18—24	6— 9	35—65	20—25
Кружевной	„	30—50	„	„	17—25
Колесный	15— 40	„	„	„	„
Иконописный . . .	120—175	„	„	„	„
Сапожный	85—120	„	12—40	40—1 р.	„
Валяльный	40— 80	„	„	50—70	„
Гончарный	50—100	„	„	25—50	„
Ложкарный	40— 50	„	„	20—30	8—10
Слесарный	50—400	„	„	1 р.—1 р. 80 к.	„

*) Продолжительность (сезонъ) годового производства, разумѣется, различна.

Изъ таблицы видно, что сравнительно высокіе заработки получаются кустарями слесарями, иконописцами и сапожниками, при этомъ, однако, надо принять въ разсчетъ, что иконописцами являются обыкновенно безземельные крестьяне (напр. въ Курской губ.), работающіе круглый годъ; равнымъ образомъ и сапожники въ большинствѣ случаевъ отбились отъ земледѣлія (часто сдаютъ свои надѣлы въ аренду) и, наконецъ, слесарная работа, требующая особой подготовки и вообще искусства, оплачивается обыкновенно, какъ и среди городскихъ ремесленниковъ, сравнительно высоко.

Слѣдуетъ здѣсь упомянуть объ *артельномъ началѣ въ кустарной промышленности* и о существующихъ *артеляхъ* кустарныхъ мастеровъ. Артельное начало примѣняется въ нѣкоторыхъ, немногихъ, впрочемъ, кустарныхъ производствахъ,— не столько, однако, въ силу какихъ либо особыхъ выгодъ отъ кооперации, сколько вслѣдствіе невозможности (по мѣстнымъ бытовымъ или техническимъ условіямъ) вести дѣло въ одиночку. Такъ, по бѣдности нашихъ кустарей, устройство, напр., горна, стоимостью въ 15—25 руб. для отдѣльнаго гончара является уже непосильнымъ, неосуществимымъ, а промыселъ въ виду неимѣнія другихъ, болѣе выгодныхъ, занятій, вести надо. Вслѣдствіе этого иногда деревенскіе сосѣди—гончары устраиваютъ горны сообща, 5—6 человѣкъ, пользуясь ими по установленной очереди. Тоже самое замѣчается, мѣстами, въ кирпичномъ (общая печь), кузнечномъ (общая кузница), смолокуренномъ (общіе казаны), валяльномъ (общая «стирня») и немногихъ другихъ производствахъ. Въ очень немногихъ случаяхъ кустари покупаютъ вскладчину сырье—главнымъ образомъ, лѣсъ, уголь, лыко, овчины и т. п. Чрезвычайно рѣдко производится «сообща» сбытъ кустарныхъ издѣлій.

Какъ-бы то ни было, бытовыя, простыя формы кооперации въ кустарной промышленности еще держатся болѣе или менѣе прочно и, вѣроятно,—пока не послѣдуетъ рѣзкихъ измѣненій бытовыхъ условій въ ту или другую сторону,—такія кооперации продержатся долго. Но этого нельзя сказать о болѣе сложныхъ, воспринятыхъ кустарями извнѣ, формахъ промышленнаго сотрудничества. Такъ, въ теченіе послѣдняго десятилѣтія возникло около десятка кустарныхъ артелей, т. е., среднимъ числомъ, учреждалась всего одна артель въ годъ. Но и учрежденіе этихъ немногихъ артелей ограничивалось обыкновенно утвержденіемъ ихъ уставовъ; артели-же или вовсе не реализировались, чаще всего по неимѣнію достаточныхъ денежныхъ средствъ для оборотовъ, иногда по неимѣнію опытныхъ руководителей или-же, сгруппировавшись кое-какъ, — вскорѣ распадались.

Скажемъ нѣсколько словъ о нѣкоторыхъ артеляхъ, возникшихъ въ послѣднее десятилѣтіе. По времени возникновенія, въ этотъ періодъ первою артелью является Воткинская артель кустарныхъ мастеровъ (въ Воткинскомъ заводѣ, Сарапульскаго уѣзда, Вятской губ.), уставъ которой былъ утвержденъ въ 1885 году. Артель эта занималась выдѣлкою, главнымъ образомъ, сельскохозяйственныхъ орудій и машинъ и, отчасти, оружій. Несмотря на поддержку мѣстнаго земства и Министерства Государственныхъ Имуществъ, выдавшихъ артели значительныя ссуды, артель эта фактически, въ настоящее время не существуетъ. Уставъ Воткинской артели крайне сложный и вообще мало приспособленный къ бытовымъ условіямъ кустарей, послужилъ, тѣмъ не менѣе, образцомъ и для послѣдующихъ артелей. Такимъ образомъ, въ 1886 году съ подобнымъ-же

уставомъ возникла въ Тулѣ артель кустарныхъ мастеровъ по выдѣлкѣ разныхъ металлическихъ издѣлій. Артель эта состоитъ изъ сотни рабочихъ, скорѣе городскихъ ремесленниковъ, нежели кустарей, такъ какъ, съ одной стороны, артельщики сельскимъ хозяйствомъ не занимаются вовсе, а съ другой, артель работаетъ болѣе всего по заказамъ казенныхъ и иныхъ учрежденій. Въ томъ-же 1886 году въ Мраморскомъ заводѣ, Екатеринбургскаго уѣзда, Пермской губ., возникла артель мастеровъ, выдѣлывающихъ разныя каменныя издѣлія (памятники, столы, умывальники и т. п.). Артель эта, состоявшая изъ довольно значительныхъ мастеровъ-хозяевъ, имѣла въ своемъ распоряженіи значительное число наемныхъ рабочихъ; пользы кустарямъ эта артель принесла мало и въ настоящее время она прекратила свое существованіе. На развалинахъ этой артели въ 1894 г. основалась новая артель, состоящая изъ мелкихъ кустарей, подъ названіемъ «Первое товарищество мраморскихъ кустарей». При утвержденіи артель эта состояла изъ 33 человѣкъ. Первоначальный оборотный капиталъ, въ количествѣ 1,000 руб., артель получила въ ссуду (на 3 года) изъ пермскаго земскаго кустарнаго банка.

Въ 1893 г. была утверждена въ с. Павловѣ, Горбатовскаго уѣзда, Нижегородской губ., кустарная артель мастеровъ-ножевщиковъ. Артель эта, состоящая изъ полсотни членовъ, имѣетъ собственную усадебную землю съ фабрикой и др. хозяйственными строеніями. Артель кредитуется въ мѣстныхъ банкахъ и кромѣ того, ссуды по экстреннымъ расходамъ артели выдавало и Министерство Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ. Въ послѣднее время валовая выручка артели превышала 20,000 рублей. Вообще, по имѣющимся свѣдѣніямъ, дѣла этой артели расширяются и она, повидимому, пользуется довѣріемъ со стороны торговыхъ учрежденій и лицъ, ведущихъ съ нею дѣла.

Несмотря на незначительный заработокъ, получаемый кустарями, мелкая обрабатывающая сельская промышленность, при настоящихъ нашихъ хозяйственно-экономическихъ условіяхъ, имѣетъ весьма существенное значеніе. Необходимость кустарныхъ промысловъ прямо вытекаетъ изъ большого запаса свободнаго времени, остающагося у сельскаго населенія. При климатическихъ условіяхъ Россіи, напряженность полевыхъ работъ бываетъ только въ извѣстные періоды. При отсутствіи кустарныхъ промысловъ огромная масса времени пропадала-бы у крестьянъ безплодно, а между тѣмъ въ настоящее время кустари такъ или иначе зарабатываютъ не менѣе 100—120 милліоновъ рублей въ годъ. Заработокъ этотъ, безъ сомнѣнія, составляетъ большое подспорье земледѣлію, переживающему въ настоящее время тяжелый кризисъ.

Приведемъ теперь краткія свѣдѣнія о *мѣрахъ правительства и земства*, направленныхъ къ улучшенію нашей кустарной промышленности. Правительство (Министерство Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ) начало проявлять свою дѣятельность по развитію и улучшенію упомянутой промышленности лишь съ 1888 г.; при этомъ на воспособленіе упомянутой, весьма важной, отрасли народнаго хозяйства было отпущено: первоначально 35—60 тыс. руб. (1888—1894 гг.), а засимъ—80 тыс. руб. 1895—1896 гг.).

Всѣ правительственныя мѣры по упомянутому предмету могутъ быть раздѣлены на двѣ главныхъ категоріи: а) мѣропріятія общаго характера, относящіяся до кустарной промышленности вообще и б) мѣропріятія частныя, направленныя для улучшенія отдѣльныхъ кустарныхъ промысловъ. Къ первымъ относятся: 1) поощреніе дѣятельности

мѣстныхъ учрежденій по развитію и улучшенію кустарной промышленности; 2) ознакомленіе публики съ кустарными издѣліями посредствомъ выставокъ и музеевъ; 3) содѣйствіе правильному сбыту кустарныхъ издѣлій посредствомъ выполненія заказовъ для казны; 4) распространеніе среди кустарей полезныхъ свѣдѣній путемъ печати (изданіе руководствъ, наставленій и т. п.).

Слѣдуетъ здѣсь замѣтить, что спеціальными мѣстными учрежденіями, заботящимися объ улучшеніи кустарной промышленности, являются мѣстами кустарные комитеты (въ Рязани, Вяткѣ, Перми, Красноуфимскѣ, Вологдѣ, Лохвицѣ), мѣстами отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго общества (въ Нижнемъ-Новгородѣ и Москвѣ) и нѣк. др. Этимъ учрежденіямъ Министерство Земледѣлія выдаетъ извѣстныя суммы на устройство складовъ, распространеніе среди кустарей улучшенныхъ образцовъ и т. п. Для болѣе широкаго ознакомленія публики съ кустарными издѣліями, Министерство Земледѣлія содѣйствовало устройству кустарныхъ отдѣловъ на разныхъ выставкахъ не только въ Россіи, но и за границею. Постоянною-же выставкою кустарныхъ издѣлій является С.-Петербургскій кустарный музей, устроенный Министерствомъ въ Соляномъ городкѣ. Музей этотъ также разсылаетъ кустарямъ модели, рисунки, улучшенныя орудія, конструктивные чертежи и пр.

Для болѣе выгоднаго сбыта кустарныхъ издѣлій Министерство принимаетъ, черезъ своихъ агентовъ, поставки для казны (Морскаго и Военнаго Министерствъ) разныхъ кустарныхъ издѣлій: такихъ поставокъ выполнено, въ теченіе 6 послѣднихъ лѣтъ, всего, на сумму свыше 600 тыс. рублей.

Въ ряду частныхъ мѣропріятій наиболѣе существенными являются устройство, при помощи Министерства, школъ и мастерскихъ для обученія кустарей улучшеннымъ пріемамъ того или другого кустарнаго производства. Къ числу такихъ школъ принадлежатъ: а) школа пряденія и ткачества (женская) въ г. Сычевкѣ, Смоленской губ.; б) практическая вышивальная школа (женская) въ с. Подлѣсиомъ, Михайловскаго уѣзда, Рязанской губ.; в) таковая же школа въ с. Спасскомъ, Клинскаго уѣзда, Московской губ.; г) школы кружевницъ при с. Пальва, Елецкаго уѣзда, Орловской губ.; д) при с. Борисовкѣ, Скопинскаго уѣзда, Рязанской губ. е) въ Воткинскомъ заводѣ, Сарапульскаго уѣзда, Вятской губ.; ж) школа плетенія изъ соломы въ г. Можайскѣ, Московской губ.; з) школа женскихъ рукодѣлій (нынѣ закрытая) въ г. Острогожскѣ, Воронежской губ.; и) ковровo-вышивальное отдѣленіе при Маріинской школѣ кружевницъ въ С.-Петербургѣ; і) вышивальная мастерская при с. Курба, Ярославскаго уѣзда, гончарныя въ с. Волочкѣ, Сычевскаго уѣзда, Смоленской губ.; въ с. Елани, Пензенскаго уѣзда, и въ слободѣ Новой-Водолагѣ, Валковскаго уѣзда, Харьковской губ.; для выдѣлки земледѣльческихъ орудій и машинъ (Воткинской артели кустарныхъ мастеровъ) въ Сарапульскомъ уѣздѣ, Вятской губ.; корзиночная—при Кучеровской низшей сельской школѣ, въ Суджанскомъ уѣздѣ, Курской губ. и нѣкоторыя другія.

Изъ числа отдѣльныхъ промысловъ особенное вниманіе обращено было Министерствомъ на улучшеніе кустарнаго ткачества, распространеннаго у насъ почти повсемѣстно и имѣющаго весьма важное значеніе въ народной экономіи. Съ этою цѣлью Министерство посылало своихъ техниковъ, съ опытными при нихъ мастерами, въ губерніи: Курскую, Вятскую, Псковскую, Пензенскую, Калужскую, Тамбовскую, Черниговскую,

Подольскую, Херсонскую и Пермскую. Въ извѣстныхъ пунктахъ этихъ губерній были организованы временныя мастерскія, въ которыхъ кустари, а также сельскіе учителя и учительницы, отчасти агрономическіе смотрители, обучались изготовленію на улучшенныхъ («самолетскихъ») ткацкихъ станкахъ широкихъ холстовъ, суконъ, скатертей, бумажныхъ тканей, ковровъ, безшовныхъ мѣшковъ и нѣк. др. Обучавшіеся улучшенному ткачеству сельскіе учителя и учительницы и агрономическіе смотрители впослѣдствіи продолжали распространять въ мѣстахъ своего служенія улучшенные пріемы ткачества между мѣстными кустарями.

Для улучшенія гончарнаго производства, кромѣ содѣйствія устройству упомянутыхъ трехъ гончарныхъ мастерскихъ, при содѣйствіи Министерства подготовлено нѣсколько опытныхъ мастеровъ-инструкторовъ для распространенія чрезъ посредство ихъ улучшенныхъ пріемовъ гончарства между мѣстными кустарями.

Для улучшенія красильнаго производства посылался спеціалистъ въ тѣ мѣстности Ярославской и Владимірской губ., гдѣ встрѣчается значительное число кустарныхъ красильныхъ заведеній.

Для улучшенія техники металлическаго производства въ с. Павловѣ, Горбатовскаго уѣзда, Нижегородской губ., былъ устроенъ небольшой музей образцовъ улучшенныхъ металлическихъ издѣлій и орудій производства этихъ издѣлій. Помимо того, въ разные кустарные районы разсылались безплатно улучшенные образцы издѣлій, рисунки, орудія работы, руководства и т. п.

Кромѣ правительства, развитію и улучшенію мѣстныхъ кустарныхъ промысловъ содѣйствуютъ земства. Такъ, нѣкоторыми изъ нихъ, а именно—московскимъ, нижегородскимъ, вятскимъ, пермскимъ, курскимъ, тамбовскимъ, казанскимъ и полтавскимъ произведены и изданы болѣе или менѣе обстоятельныя изслѣдованія мѣстныхъ кустарныхъ промысловъ. Для правильнаго сбыта кустарныхъ издѣлій земства устраиваютъ выставки этихъ издѣлій, а также имѣютъ (въ Москвѣ и Вятской губ.) постоянные, хорошо организованные, склады упомянутыхъ издѣлій. Для улучшенія техники производства нѣкоторыя земства организуютъ или мастерскія (московское, вятское, черниговское), или же посылаютъ особыхъ техниковъ (полтавское, пермское). Курское губернское и новооскольское уѣздныя земства организовали весьма успѣшно поставку сапогъ интендантству на довольно значительную сумму. Наконецъ, пермское земство устроило спеціальный для кустарей банкъ. Этими начинаніями, конечно, далеко еще не исчерпывается необходимое воспособленіе мѣстной кустарной промышленности и въ этомъ отношеніи земству надлежитъ еще сдѣлать очень многое для того, чтобы принести сколько нибудь осязательную пользу кустарямъ.

На Нижегородскую Всероссійскую выставку представлены кустарныя издѣлія изъ 36 губерній, болѣе чѣмъ отъ 1,200 экспонентовъ. Въ составъ послѣднихъ входятъ какъ коллективные (земскія управы и сельскохозяйственныя общества), такъ и частные экспоненты. Изъ числа губернскихъ земскихъ управъ доставили экспонаты: казанская, новгородская, пермская, вятская, московская, нижегородская, пензенская, костромская; изъ уѣздныхъ: щигровская, сызранская, новоторжская, чебоксарская и орловская. Засимъ, изъ сельскохозяйственныхъ обществъ экспонаты получены отъ курскаго отдѣла Императорскаго Московскаго общества сельскаго хозяйства и Кутаисскаго отдѣла Императорскаго Кавказскаго общества сельскаго хозяйства. Наибольшее число экспонатовъ,

полученныхъ отъ названныхъ учрежденій и частныхъ лицъ, принадлежитъ къ производствамъ по обработкѣ дерева, волокнистыхъ веществъ и металловъ.

Изъ экспонатовъ **первой** категоріи заслуживаютъ вниманія: а) мебель (крашеная, плетеная, гнутая, ажурная, мозаическая и др.) работы кустарей Нижегородской, Казанской, Вятской, Пермской, Симбирской, Московской и Ярославской губерній; б) деревянныя игрушки и игры изъ Нижегородской, Вятской и Московской губерній; в) издѣлія каповыя изъ корельской березы, изготовляемыя очень хорошо кустарями Вятской и Московской губерній; г) плетеныя издѣлія, особенно корзины самыхъ разнообразныхъ родовъ, — изъ Московской губ. Слѣдуетъ здѣсь отмѣтить также хвойныя масла (пихтовое и др.), выставляемыя кустарями Вятской губ.

Изъ группы *волокнистыхъ* веществъ выдаются: а) шерстяныя ткани изъ Ковенской губ.; пуховые платки изъ Оренбургской и Пензенской губерній; б) кружева изъ Тверской, Казанской, Вятской и Пермской губерніи; в) ковры и сукна изъ Тамбовской, Бессарабской губерній и Дагестанской области; г) скатерти—изъ Курской губ.; д) рыболовныя сѣти—изъ Нижегородской губ.

Изъ экспонатовъ по обработкѣ *металловъ* особенно выдѣляются: а) разнаго рода ножи, ножницы и замки, выдѣлываемые кустарями Нижегородской губ.: б) домовые приборы изъ Тульской и Московской губерній; в) принадлежности кавалерійской сбруи изъ Ярославской губ.; г) ювелирныя издѣлія изъ Костромской, Казанской губерній и Дагестанской области; д) металлическія полотна и сита для мельницъ и писчебумажныхъ фабрикъ изъ Нижегородской губ.; е) косы, топоры и разныя слесарныя издѣлія изъ Пермской и Новгородской губерній; ж) подносы, шкатулки и печатное желѣзо изъ Пермской губ.; з) переносные горны, выдѣлываемые въ Нижегородской губ.; к) оружіе изъ Дагестанской обл., Тульской и Нижегородской губ.; л) мѣдная и жестяная посуда изъ Тульской, Пермской и Нижегородской губерній.

Изъ *минеральной* группы экспонатовъ слѣдуетъ отмѣтить: а) коллекціи черепицы, присланныя изъ Пензенской, Симбирской и Воронежской губ.; б) искусственные самоцвѣтные камни изъ Костромской губ.; в) извѣстныя гранильныя издѣлія изъ уральскихъ камней; г) статуетки и игрушки изъ Вятской губ., д) памятники, выдѣлываемые кустарями Владимірской губ. изъ такъ называемаго «ковровскаго камня».

Не мало встрѣчается интересныхъ экспонатовъ по обработкѣ разнаго рода животныхъ веществъ: кости, рога, волоса, щетины, кожи и др. Особенно хороши роговыя издѣлія, доставленныя изъ Вологодской и Вятской губерній (гребенки, письменныя принадлежности, портсигары и т. п.); щетки разныхъ сортовъ изъ Московской губ. Выдающіяся скорняжныя издѣлія (мерлушковые мѣха, выдѣланныя шкуры, полушубки и пр.) получены отъ кустарей Нижегородской, Пермской и Ярославской губерній; кожевенный товаръ изъ Нижегородской и Пермской губерній; замша изъ Архангельской губ. кожаная обувь (сапоги, башмаки) изъ Тверской, Нижегородской, Вятской, Московской Пермской губерній и Дагестанской области; издѣлія изъ оленьихъ шкуръ (пимы, переметныя сумки, туфли) изъ Пермской и Архангельской губ.; шорныя издѣлія (сѣдла) изъ Дагестанской и Кубанской областей; кнуты, хлысты изъ Московской губ.; разныя конская сбруя изъ Нижегородской губ.

Изъ *смѣшанныхъ* производствъ обращаютъ на себя вниманіе: иконопись изъ Влади-

мірской и Курской губерній, финифтяные образа изъ Ярославской губ.; музыкальные инструменты изъ Тульской, Пермской, Нижегородской, Вятской, Казанской, Калужской и Виленской губерній; стѣнные часы изъ Московской губ.; экипажи изъ Казанской, Вятской и Пермской губерній; разнаго рода чемоданы изъ Московской губ.; игрушки и картонажи изъ той же губерніи.

Наконецъ, *изъ орудій кустарнаго производства* представлены: принадлежности кружевнаго производства изъ Орловской губ.; машины для чески шерсти изъ Симбирской губ.; самопрялки изъ Вятской губ.; ткацкіе станки изъ Оренбургской губ.; разныя орудія кустарныхъ производствъ, встрѣчающихся въ Нижегородской и нѣкоторыхъ другихъ губерніяхъ.

Отдѣлъ XII.

МАШИНЫ, АППАРАТЫ, МАШИНОСТРОЕНІЕ И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА.

А) Машины, аппараты и машиностроеніе.

(Составилъ проф. П. К. Худяковъ).

Краткій очеркъ развитія машиностроенія въ Россіи.

Начало употребленія машинъ и механическихъ станковъ почти совпадаетъ у насъ въ Россіи со временемъ возникновенія бумагопрядильныхъ фабрикъ въ первой четверти истекающаго столѣтія. Эти машины и станки были исключительно иностранной работы. Первый частный механическій заводъ въ Россіи основанъ былъ въ С.-Петербургѣ иностранцемъ *Бердомъ* 104 года тому назадъ. Почти вся его дѣятельность была сосредоточена на исполненіи казенныхъ заказовъ для удовлетворенія нуждъ артиллеріи, адмиралтейства и для оборудованія возникавшихъ вновь казенныхъ заводовъ. Въ концѣ второго десятилѣтія своего существованія этотъ заводъ строилъ уже и заводскія паровыя машины, и пароходы, пожарныя трубы, станки для тульскаго оружейнаго завода, землечерпательныя машины и проч.

Дальнѣйшія попытки въ дѣлѣ насажденія машиностроенія въ Россіи путемъ устройства механическихъ заводовъ на первыхъ порахъ принадлежали также почти исключительно иностранцамъ. Первымъ русскимъ предпринимателемъ въ дѣлѣ устройства механическихъ заводовъ на частныя средства былъ купецъ *Криворотовъ*, основавшій въ Ельцѣ въ 1815 г. заводъ для изготовленія земледѣльческихъ орудій и машинъ.

Нѣкоторые изъ наиболѣе крупныхъ механическихъ заводовъ того времени (Берда и Александровскій механическій заводъ въ С.-Петербургѣ) являлись въ то же время и оффиціальными школами, которыя брали на себя трудъ подготовлять за плату различныхъ спеціалистовъ по мастерствамъ. Выучка продолжалась отъ 10 до 15 и болѣе лѣтъ. Въ ученики отдавались сюда наиболѣе толковые рабочіе съ уральскихъ и сибирскихъ заводовъ. Машины, построенныя этими наиболѣе благоустроенными заводами-школами, долгое время служили образцами для исполненія и въ другихъ механическихъ заводахъ.

До конца 50-хъ годовъ у насъ существовало весьма слабое развитіе машиностроенія. Такое положеніе дѣла обусловливалось нижеслѣдующими причинами: 1) безпошлиннымъ ввозомъ машинъ и аппаратовъ заграничнаго производства, 2) недостаткомъ въ чугунѣ и желѣзѣ собственнаго производства, 3) запрещеніемъ ввоза иностраннаго чугуна и желѣза и 4) отсутствіемъ достаточнаго контингента людей, подготовленныхъ къ веденію фабрично-заводскаго дѣла, начиная съ простыхъ рабочихъ и мастеровъ и кончая инженерами.

Первый толчекъ развитію дѣятельности русскихъ механическихъ заводовъ данъ

былъ правительствомъ въ 1857 г. путемъ разрѣшенія ввоза иностраннаго чугуна и желѣза, оплачиваемыхъ пошлиною, а съ 1861 г.—и безъ взиманія пошлины, сначала исключительно въ видѣ поощренія развитію машиностроительнаго дѣла, которое затѣмъ было распространено и на рельсо-прокатные заводы, развитіе дѣятельности коихъ безъ этой мѣры отдалилось бы на неопредѣленное время. Къ началу именно этого благопріятнаго періода и относится возникновеніе значительнаго числа механическихъ заводовъ, получившихъ въ настоящее время широкое развитіе своей дѣятельности: въ 1853 г. основанъ заводъ Санъ-Галли въ С.-Петербургѣ, въ 1859 г.—заводъ Бромлей въ Москвѣ и заводъ Лесснера въ С.-Петербургѣ, въ 1863 г.—заводъ Листа въ Москвѣ, Струве въ Коломнѣ и механическое отдѣленіе горнаго Кушвинскаго завода, въ 1864 г.—Пермскій пушечный и механическій заводъ въ Мотовилихѣ и заводъ Беллино-Фендериха въ Одессѣ, въ 1866 г.—заводъ Вейхельта въ Москвѣ и механическое отдѣленіе Воткинскаго завода.

Вторымъ благопріятнымъ толчкомъ для развитія дѣятельности русскихъ механическихъ заводовъ явилось введеніе охранительныхъ тарифовъ на машины. Въ 1868 г., т. е. едва лишь четверть вѣка тому назадъ, сдѣланъ былъ робкій починъ въ этомъ новомъ у насъ дѣлѣ: на паровозы, мѣдные аппараты и мѣдныя принадлежности машинъ была назначена пошлина въ 75 к. съ пуда, а на паровыя машины, локомобили и нѣкоторыя другія машины и части ихъ — по 30 к. съ пуда; безпошлинному ввозу подлежали сельско-хозяйственныя орудія и машины, бумагопрядильныя, скоропечатныя, а также и машины для обработки волокнистыхъ веществъ. Въ 1876 г. пошлина на паровозы была доведена до 1 р. 25 к. съ пуда. Съ 1877 г. было положено начало взиманію пошлины золотомъ, что увеличивало существовавшія до этого пошлины сразу почти на 50%. Въ 1881 г. послѣдовали обложеніе всѣхъ привозимыхъ машинъ, кромѣ сельско-хозяйственныхъ, пошлиною въ 80 коп., взимаемою золотомъ, и отмѣна льготъ механическимъ заводамъ на безпошлинное полученіе иностраннаго чугуна и желѣза. Дѣйствіе 1-й изъ этихъ двухъ послѣднихъ мѣръ въ значительной мѣрѣ было парализовано примѣненіемъ второй мѣры, введенной съ цѣлію покровительства горнозаводскому дѣлу и на долго задержавшей правильное развитіе машиностроенія.

Параллельно съ проведеніемъ вышеописанныхъ мѣропріятій заботы правительства были направлены также и къ тому, чтобы дать странѣ возможность регулярно пополнять контингентъ людей, свѣдущихъ въ механическомъ дѣлѣ: въ 1862 г. преобразованъ былъ въ высшее учебное заведеніе С.-Петербургскій Практическій Технологическій Институтъ, а въ 1868 г. совершилось подобное же преобразованіе Московскаго Ремесленнаго учебнаго заведенія въ Императорское Техническое училище, высшее учебное заведеніе. Оба эти учрежденія являлись по тому времени главными разсадниками технически-образованнаго юношества, хорошо подготовленнаго къ практической дѣятельности по машиностроенію, инженерному и строительному дѣлу. Многіе питомцы этихъ учрежденій, стяжавшихъ себѣ въ Россіи добрую славу, съ пользою для развитія отечественной промышленности подвизаются на практическомъ поприщѣ, занимая нынѣ весьма выдающіяся и отвѣтственныя должности, и шагъ за шагомъ отвоевывая себѣ положеніе у иностранцевъ, наводнившихъ собою нѣкоторыя отрасли русской промышленности. Кромѣ сего, во время Московской всероссійской выставки

1882 г. у насъ существовали уже открытыми на казенныя и частныя средства 6 низшихъ техническихъ училищъ, 7 ремесленныхъ училищъ съ преподаваніемъ различныхъ видовъ мастерства, имѣющаго прямое отношеніе къ механическому дѣлу, и одно желѣзнодорожное училище (Дельвиговское въ Москвѣ).

Всероссійская выставка 1882 г. ясно показала намъ, что и механическое, и горное дѣло въ Россіи все еще недостаточно окрѣпли, но что при благопріятной поддержкѣ они готовы стать на ноги и начать развиваться при активномъ участіи русскихъ дѣятелей на отвѣтственныхъ должностяхъ. 1-го іюня того же 1882 г. Высочайше утвержденъ былъ новый покровительственный тарифъ, которымъ открывалась для русскаго механическаго дѣла возможность дальнѣйшаго развитія его: пошлина на паровозы была установлена въ 1 р. 40 к., на фабричныя и заводскія всякаго рода машины и аппараты изъ мѣди и ея сплавовъ, а также и такихъ, въ которыхъ мѣдь является главною по вѣсу частью,—1 р. 60 к., и на прочія фабричны и заводскія машины—90 к. Но въ послѣдующіе затѣмъ годы воздѣйствіе этой благой мѣры на развитіе механическаго дѣла пришлось въ значительной мѣрѣ парализовать. Дѣло въ томъ, что разрѣшеніе безпошлиннаго ввоза чугуна, данное въ въ 1861 г. механическимъ и сталелитейнымъ заводамъ для оживленія ихъ дѣятельности, и несоотвѣтствіе между пошлинами на чугунъ и желѣзо вызвали къ жизни нѣсколько заводовъ, построенныхъ близь прусской границы, занимавшихся передѣломъ иностраннаго чугуна въ желѣзо и наносившихъ значительный вредъ развитію русскаго желѣзодѣлательнаго производства. Для устраненія наплыва иностраннаго чугуна, привозимаго сухимъ путемъ и моремъ, для чугуна въ штыкахъ и лому послѣдовательно установлены были нижеслѣдующія попудныя пошлины:

съ 1 іюля 1884 г.	9	коп.	золотомъ
» 1 марта 1885 г.	12	»	»
» 1 » 1886 г.	15	»	»

Съ 20 апрѣля 1887 г. на чугунныя издѣлія не обдѣланныя наложена была пошлина въ 70 к., а на обдѣланныя 1 р. 40 к., на чугунъ въ штыкахъ, привозимый моремъ—25 к., а по сухопутной границѣ — 30 к. Въ 1891 г. эти послѣднія пошлины были подняты соотвѣтственно до 30 и 35 к. Чрезъ это послѣдовало значительное сокращеніе ввоза иностраннаго чугуна и увеличеніе выработки чугуна русскими заводами, какъ показываетъ таблица 1-я, но въ стоимости чугуна за это время не только не послѣдовало никакого уменьшенія; напротивъ, при громадномъ спросѣ его чугунно-литейными и стале-литейными заводами, все время существуетъ стремленіе къ поднятію цѣнъ на чугунъ.

ТАБЛИЦА 1-я.

ГОДА.	Привозъ иностраннаго чугуна въ штыкахъ.	Выработка чугуна въ Россіи.	Потребленіе чугуна въ Россіи.	Сколько % общаго потребленія покрыто внутреннимъ производствомъ.
	Милліоновъ пудовъ.			
1876	2,97	26,96	29,93	—
77	3,23	24,40	27,63	88
78	6,40	25,48	31,88	—
79	11,32	26,41	37,73	70
80	15,04	27,37	42,41	65
81	14,06	28,66	42,72	—
82	12,74	28,24	40,98	69,1
83	14,50	29,41	43,89	66,9
84	17,54	31,11	48,63	64
85	12,24	32,21	44,44	72
86	16,18	32,48	48,66	66
87	7,88	37,39	45,26	82,6
88	4,59	40,72	45,30	89,9
89	7,13	45,18	52,30	86,3
90	7,71	56,56	64,26	88,1
91	4,67	61,34	66,00	92,9
92	5,50	65,43	70,92	93,7

Потребленіе чугуна въ издѣліяхъ на каждую душу народонаселенія въ Россіи въ 1880 г. было всего только 16,6 фунт., а въ 1892 г. стало 23,7 фунта. Чтобы видѣть, насколько въ этомъ отношеніи мы отстали отъ другихъ странъ, и чтобы хотя отчасти оцѣнить, сколько впереди предстоитъ еще работы для нашей горнозаводской промышленности и тѣсно связанному съ нею машиностроенію, мы приведемъ здѣсь, во сколько разъ въ томъ же 1892 г. потребленіе чугуна въ издѣліяхъ на душу народонаселенія было болѣе въ другихъ странахъ; во Франціи—въ 4 раза болѣе, въ Германіи—въ 10 разъ, въ С. Америкѣ—въ 15 разъ, въ Бельгіи—въ 17 разъ и въ Англіи—въ 18 разъ.

За послѣдніе 3 года послѣдовало дальнѣйшее весьма быстрое увеличеніе выработки чугуна въ Россіи, но отъ этого вышеприведенныя цифры измѣняются немного, такъ какъ вмѣстѣ съ этимъ и заграницей производство чугуна также весьма быстро возрастаетъ. Въ общемъ съ выставки 1882 г. и по настоящее время производство чугуна у насъ болѣе чѣмъ утроилось, съ марта 1892 г. введенъ новый желѣзнодорожный тарифъ, регулирующій стоимость этого матеріала въ различныхъ мѣстностяхъ Имперіи, удобный сбытъ чугуна обезпеченъ, производство его достаточно окрѣпло. Постепенный ростъ механическаго дѣла у насъ показываетъ таблица 2-я

ТАБЛИЦА 2-я.

Года.	Число механическихъ заводовъ въ Россіи.	Число рабочихъ на механическ. заводахъ.	Производительность механическихъ заводовъ въ милліонахъ рублей.
1856	29	3000	2
1861	106	12400	7
1865	126	18000	12
1870	198	30000	29
1875	133	41000	41
1882	234	45000	46,5
1887	314	43000	43
1890	412	49000	52,5
1892	569	50000	53,5

Сравненіе цифръ таблицъ 1-й и 2-й показываетъ намъ, что въ послѣднее отчетное 10-ти-лѣтіе, за которое до 1892 г. имѣются уже опубликованными оффиціальныя данныя, выработка чугуна въ Россіи поднялась съ 28 милліоновъ пудовъ на 65, т. е. увеличилась въ 2 раза, и число механическихъ заводовъ съ 234 увеличилось на 569, но это значительное увеличеніе числа заводовъ совершилось, очевидно, на счетъ небольшихъ, вновь народившихся заводовъ, такъ какъ число рабочихъ за тотъ же періодъ времени возросло съ 45 только на 50 тысячъ, а обороты заводовъ съ 46,5 милліоновъ рублей поднялись только до 53,5 милліоновъ. Развитіе дѣятельности крупныхъ механическихъ заводовъ продолжало быть до нѣкоторой степени стѣсненнымъ, и потребность въ иностранныхъ машинахъ поддерживалась за все это время съ удивительнымъ постоянствомъ; въ 1882 г. привозъ заграничныхъ машинъ былъ 21 милліонъ рублей, ввозъ машинъ за десятилѣтіе съ 1883 по 1892 г. включительно въ среднемъ обходился до 19 милліоновъ рублей, а въ 1892 г. снова поднялся до 24 милліоновъ, несмотря на дальнѣйшія повышенія пошлинъ на машины и аппараты, сдѣланныя въ 1886 и 90 годахъ.

Причинъ, которыми обусловливается стѣсненное развитіе русскаго машиностроенія, весьма много. Мы отмѣтимъ только главнѣйшія изъ нихъ:

1. *Дороговизна чугуна.* Русскимъ механическимъ заводамъ чугунъ обходится въ 2—2$^1/_2$ раза дороже чѣмъ заграничнымъ.

2. *Общія неблагопріятныя условія*, являющіяся тормазомъ для развитія всей русской промышленности во всей ея совокупности. Между этими условіями главнымъ является то, что у насъ среди лицъ, стоящихъ во главѣ предпріятій и завѣдующихъ производствами, подавляющее большинство состоитъ изъ лицъ, не получившихъ техническаго образованія, и весьма много—изъ иностранцевъ; наиболѣе вліятельные изъ послѣднихъ продолжаютъ сохранять связь съ иностранными производителями машинъ и нерѣдко выписываютъ отъ нихъ,—одни по традиціи, другіе поневолѣ—подъ вліяніемъ различныхъ техническихъ конторъ [1]), такіе аппараты и машины, которые уже давно исполняются русскими механическими заводами и дешевле, и совершеннѣе.

---

[1]) См. *Контора Емпъ и ея значеніе.* Отдѣльный оттискъ статьи, помѣщенной въ «*Вѣстникѣ Общества Технологовъ*» за 1895 г. по поводу процесса Лапинской мануфактуры.

Изъ числа завѣдующихъ фабричными производствами съ оборотами болѣе 1,000 руб. по всѣмъ отдѣламъ промышленности и по всей Россіи состояло:

			1888 г.	1892 г.
Русскихъ.	техниковъ	всего	1088	1545
		въ %	4,8	5,7
	лицъ, не получившихъ техническаго образованія	всего	19861	23496
		въ %	87,4	86,6
Иностранц.	техниковъ	всего	528	531
		въ %	2,3	1,9
	лицъ, не получившихъ техническаго образованія	всего	1254	1560
		въ %	5,5	5,8

Въ общемъ картина, представляемая этими цифрами, весьма неблагопріятна, и нужно думать, что многіе отдѣлы русской промышленности обречены на продолжительный застой и весьма медленное развитіе даже и при содѣйствіи различныхъ поощрительныхъ мѣръ со стороны правительства.

Въ частности по отношенію къ машиностроенію въ 1892 г. распредѣленіе завѣдующимъ механическими заводами съ оборотами болѣе 1,000 руб. выражалось слѣдующимъ числомъ процентовъ:

	Русскихъ.		Иностранцевъ.	
	техниковъ.	нетехниковъ.	техниковъ.	нетехниковъ.
На всѣхъ механическихъ заводахъ Россіи %	35,1	43,6	12,9	8,4
Въ Московск. губ. %	44,3	23,0	18,0	14,7
» С.-Петерб. » %	47,5	32,3	14,1	6,1
» Варшавск. » %	27,3	54,6	6,0	12,1

Здѣсь картина уже значительно болѣе утѣшительна, чѣмъ по отношенію ко всей русской промышленности, но все еще не отрадна. До тѣхъ поръ пока промышленность будетъ въ рукахъ нетехниковъ и въ особенности — иностранцевъ, самостоятельнаго, правильнаго и прочнаго развитія у нея не можетъ быть. Сознавая это, правительство открыло въ 1885 г. еще одинъ технологическій институтъ въ Харьковѣ, а въ настоящее время озабочено открытіемъ такового же въ Томскѣ и преобразованіемъ Рижскаго Политехническаго училища. Кромѣ сего, въ 1886 г. Высочайше утверждено положеніе о техническихъ желѣзнодорожныхъ училищахъ, и въ настоящее время открыто 28 такихъ училищъ, могущихъ дать доступъ къ спеціальному

обученію двумъ тысячамъ учениковъ; изъ нихъ ежегодно оканчиваютъ теперь курсъ болѣе 200 лицъ. Со времени всероссійской выставки 1882 г. значительно увеличились въ числѣ также и низшія техническія училища; число таковыхъ въ настоящее время 20, не считая 26 ремесленныхъ училищъ, въ которыхъ преподаются мастерства, имѣющія примѣненія въ механическомъ дѣлѣ, и тѣ, и другія училища даютъ возможность обучаться почти четыремъ тысячамъ лицъ и дѣлаютъ ежегодные выпуски отъ 500 до 550 человѣкъ, подготовленныхъ къ быстрому усвоенію практики механическаго дѣла во всѣхъ его проявленіяхъ.

Такимъ образомъ эту вторую причину неблагопріятнаго развитія нашего механическаго дѣла можно считать поставленною правительствомъ на вѣрный путь къ ея устраненію.

Считаемъ здѣсь умѣстнымъ отмѣтить и напомнить, что, присуждая высшія награды экспонентамъ на прошлой всероссійской выставкѣ 1882 г., экспертная комиссія неоднократно мотивировала свое рѣшеніе тѣмъ соображеніемъ, что такая-то фирма «пользуется въ производствѣ исключительно силами русскихъ мастеровъ и русскихъ инженеровъ»; и мы имѣли случай наблюдать благодѣтельное воздѣйствіе этой полезной мѣры, строго проведенной на выставкѣ 1882 г., на постепенное освобожденіе нѣкоторыхъ производствъ отъ зависимости по отношенію къ иностраннымъ инженерамъ и мастерамъ.

3. *Отсутствіе спеціализаціи производства* почти по всѣмъ отдѣламъ русскаго машиностроенія является третьею и едва-ли не самою существенною причиною сравнительно слабаго его развитія и отсталости отъ американскаго и западно-европейскаго машиностроенія. Обширность территоріи нашей Имперіи, далеко недостаточное по ея величинѣ число механическихъ заводовъ и разбросанность всѣхъ производствъ однообразнаго характера на большія разстоянія дѣлаютъ то, что каждому изъ машиностроительныхъ заводовъ приходится исполнять у насъ самыя разнообразныя работы. А при такихъ условіяхъ ни удешевленія производства машинъ, ни быстроты исполненія заказовъ ожидать нельзя. И то, и другое является само собою только при спеціализаціи производства, при исполненіи заразъ массы однообразныхъ машинъ, хорошо приноровленныхъ къ существующей на нихъ потребности и современнымъ условіямъ исполненія. При спеціализаціи производства измѣняются и самые пріемы работы: центръ тяжести всѣхъ работъ изъ чертежнаго бюро переносится въ заводскія мастерскія; для формовки много разъ повторяющихся чугунныхъ частей заводятся металлическія модели и спеціальныя формовочныя машины; ручная ковка замѣняется машинною, вводится штампованіе желѣзныхъ частей и фасонное стальное литье вмѣсто кованныхъ частей; при механической обработкѣ частей строющихся машинъ примѣняютъ спеціальныя машины-орудія, работающія автоматически, самоходомъ, требующія за собою незначительнаго присмотра и поэтому поручаемыя одному и тому же лицу въ количествѣ нѣсколькихъ штукъ; большинство работъ замѣняется фрезованіемъ, нерѣдко съ примѣненіемъ принципа копированія всѣхъ одинаковыхъ деталей по одному и тому же образцу; окончательная обработка и подготовка къ сборкѣ заканчивается для многихъ частей на шлифовальныхъ станкахъ; всѣ работы исполняются въ шаблонъ и по калибрамъ, допуская опредѣленный минимумъ неточности въ обработкѣ; исполненіе дубликатовъ дѣлаетъ легкою и возможною замѣну одной части

другою; сборка всѣхъ частей изготовляемыхъ машинъ ведется съ возможно болѣе полнымъ раздѣленіемъ труда. Полная спеціализація производства предполагаетъ участіе въ дѣлѣ крупныхъ капиталовъ, постоянные запасы сырыхъ матеріаловъ, постановку производства независимо отъ количества заказовъ, существованіе при заводѣ постояннаго склада заготовленныхъ машинъ и частей ихъ, позволяющаго быстро удовлетворять требованія заказчиковъ, существованіе подобныхъ же складовъ и въ главнѣйшихъ центрахъ потребленія машинъ, участіе въ дѣлѣ агентовъ, являющихся посредниками между производителями и потребителями машинъ и т. д.

Начало спеціализаціи въ производствѣ различныхъ орудій, машинъ и аппаратовъ положено у насъ казенными механическими заводами при удовлетвореніи нуждъ военнаго и морского министерствъ, а въ послѣднее время и по желѣзно-дорожному дѣлу. Раздача частнымъ механическимъ заводамъ казенныхъ заказовъ на паровозы, заводскіе механизмы, практикуемая въ послѣднее время нашимъ правительствомъ, мало по малу втягиваетъ многіе механическіе заводы въ спеціализацію производства и знакомитъ ихъ съ постановкою этого дѣла, оплачивая нѣкоторыя возможныя въ немъ неудачи казенными средствами. Удавшійся примѣръ спеціализаціи производства машинъ у одного, разумѣется, дѣйствуетъ также и на другого; такимъ образомъ и это дѣло мало по малу подвигается у насъ впередъ, но все еще оставляетъ желать очень многаго, чтобы начать правильную конкурренцію съ заграничными производителями машинъ.

Въ дѣлѣ спеціализаціи производства по машиностроенію хорошій урокъ нашимъ частнымъ механическимъ заводамъ даютъ также многія ремонтныя мастерскія желѣзныхъ дорогъ. На нѣкоторыхъ нашихъ дорогахъ такія мастерскія давно уже обратились въ крупные механическіе заводы съ образцово организованнымъ производствомъ при участіи въ этомъ русскихъ инженеровъ и мастеровъ. Нѣкоторыя изъ этихъ ремонтныхъ мастерскихъ участвовали въ выставкѣ 1882 г. и обратили на себя вниманіе удачною постановкою въ нихъ механическаго дѣла, стоявшаго въ нихъ тогда на одномъ уровнѣ съ лучшими западно-европейскими заводами.

На частныхъ механическихъ заводахъ, не обладающихъ большими матеріальными средствами и не получающихъ казенныхъ заказовъ, массовое производство машинъ прививается у насъ все еще довольно туго. Мы имѣемъ теперь на нѣкоторыхъ заводахъ массовое производство инструментовъ, частей приводовъ, арматуры для паровыхъ машинъ и котловъ, нѣкоторыхъ типовъ подъемныхъ машинъ, насосовъ, машинъ-орудій, небольшихъ паровыхъ и керосиновыхъ двигателей, ткацкихъ станковъ, машинъ для мукомольнаго дѣла, маслобойнаго производства, крахмальнаго, пивовареннаго, винокуреннаго, сахарнаго, табачнаго и т. д.

Къ чести нашихъ частныхъ механическихъ заводовъ, которые заводятъ у себя массовое производство, нужно сказать, что въ большинствѣ случаевъ они справляются съ своей задачей весьма хорошо, хотя постановка производства для нихъ и не легка: нѣкоторые московскіе заводы имѣютъ своихъ клiентовъ, напр., въ Донецкомъ угольномъ бассейнѣ, въ Туркестанѣ и Сибири, нѣкоторые рижскіе заводы имѣютъ своихъ постоянныхъ заказчиковъ въ Уфимской и Оренбургской губерніи, петербургскій заводъ ставитъ свои машины въ Елисаветградѣ и Баку и т. д. Но за то разъ поставленное массовое производство позволяетъ заводу дѣлать и гораздо большіе годовые

обороты. Въ русскихъ механическихъ заводахъ со смѣшаннымъ производствомъ годовой оборотъ завода, приходящійся на каждаго рабочаго, колеблется отъ 700 до 1,000 рублей, тогда какъ при массовомъ производствѣ даже крупныхъ машинъ (паровозовъ, заводскихъ паровыхъ машинъ, насосовъ и пр.) еще въ 1882 г. легко достигались у насъ обороты отъ 1,500 до 2,000 рублей, но, при дальнѣйшемъ развитіи спеціализаціи производства и усовершенствованіяхъ его, находятъ возможнымъ заграницей и эти цифры удваивать, а въ исключительныхъ случаяхъ даже и утраивать.

Экспертная коммисія Всероссійской выставки 1882 г., представившая свой докладъ по обозрѣнію тогдашнихъ успѣховъ русскаго машиностроенія на основаніи того, что было экспонировано на выставкѣ, пришла къ весьма отраднымъ заключеніямъ и отмѣтила *), что «эта отрасль промышленности, недавно почти несуществовавшая у насъ, является теперь вполнѣ окрѣпшею и укоренившеюся въ нашемъ отечествѣ, что всѣ видѣвшіе на выставкахъ 1870 и 1872 г. только слабые зачатки русскаго машиностроенія были поражены на выставкѣ 1882 г. пышнымъ развитіемъ этого дѣла, и что въ недалекомъ будущемъ всевозможныя машины для самыхъ разнообразныхъ отраслей техники будутъ изготовляться въ Россіи»... Все сказанное тогда можетъ быть съ еще большей справедливостію отнесено къ современному положенію русскаго механическаго дѣла, которое за истекшія 14 лѣтъ развилось и окрѣпло еще болѣе но послѣдняя часть заключенія экспертовъ относительно исполненія русскими заводами «всевозможныхъ машинъ для самыхъ разнообразныхъ отраслей техники», къ сожалѣнію, и до сихъ поръ еще является преждевременною, и не потому, что наши заводы не съумѣютъ сознательно отнестись къ исполненію «всевозможныхъ машинъ», а потому, что, потребителю нужно имѣть эти машины исполненными и хорошо, и не дорого; а удовлетворить обоимъ этимъ условіямъ безъ примѣненія массового производства въ крупныхъ размѣрахъ невозможно. У насъ же такія производства установились еще не только по небольшому числу наиболѣе легкихъ отдѣловъ машистроенія, а большинство самыхъ трудныхъ отдѣловъ, безусловно требующихъ примѣненія отличныхъ матеріаловъ и безукоризненной работы, еще совсѣмъ не затронуто и по настоящее время.

4. И до сихъ существующая въ крупныхъ размѣрахъ *потребность выписыванія изъ заграницы различныхъ машиностроительныхъ матеріаловъ и разнаго рода готовыхъ мелкихъ частей* является также одною изъ видныхъ причинъ сдерживающихъ самостоятельное развитіе нашего машиностроенія. Многіе матеріалы (напр., плотное стальное литье при минимальныхъ размѣрахъ, отвѣчающихъ условіямъ крѣпости, большемѣрное котельное и листовое желѣзо, валы съ діам. выше 5—6″, прокатное желѣзо различныхъ спеціальныхъ профилей, спеціальные чугуны съ прибавкою кремнія, марганца, фосфора, тигли для плавки металловъ, наждакъ и т. п.) приходится выписывать потому, что внутри страны въ короткій срокъ ихъ нельзя получить ни за какія деньги. Другіе матеріалы или значительно дороже у насъ, или ниже качествомъ (напр., стальныя и желѣзныя трубы, пружины, луженая жесть, олово, цинкъ, свинецъ, фарфоровые и чугунные вальцы изъ зеркальнаго чугуна, стальныя перья барабановъ

*) Отчетъ о Всероссійской художественно-промышленной выставкѣ. 1882 г. Подъ ред. В. П. Безобразова. 1884 г., томъ VI, стр. 405.

строгальныхъ машинъ, ножи для рѣзки бумаги, закаленные стальные зубья конныхъ граблей, веретена, браслеты ватеровъ, фрезованныя зубчатыя колеса и т. п.). По пріобрѣтенію различныхъ матеріаловъ внутри страны не мало стѣсняютъ также медленность и неаккуратность доставки при высокой цѣнѣ и неоднообразныхъ качествахъ матеріала, менѣе удобныя и менѣе выгодныя условія платежа и т. д.

5. Недостаточно корректныя отношенія потребителей машинъ русскаго производства къ исполнителямъ заказовъ, проявляющіяся у насъ въ значительномъ большинствѣ случаевъ, играютъ также довольно видную роль въ тормаженіи развитія русскаго механическаго дѣла. Стремленіе получить отъ русскаго заводчика машину, не уступающую по своимъ качествамъ заграничной, на 15—20 проц. дешевле послѣдней, необходимость работать въ долгосрочные кредиты и встрѣчаться при расплатѣ съ такого рода неожиданностями, какъ новая отсрочка платежа, серіи съ купонами, отрѣзанными за годъ впередъ, далеко не вышедшіе еще купоны и т. п., все это такого рода неблагопріятныя обстоятельства, которыхъ заграничные производители машинъ совершенно не знаютъ и могутъ не знать по самому ходу дѣла, общей постановкѣ его и сложившимся исторически взаимнымъ отношеніямъ людей между собою.

6. Недостатокъ опытныхъ въ дѣлѣ рабочихъ рукъ и постепенное вздорожаніе труда (съ 1882 г., примѣрно, на 25—30 проц.), иногда являются также весьма крупными факторами, задерживающими естественный ростъ нашего машиностроенія.

И тѣмъ не менѣе, не взирая на всѣ перечисленныя выше неблагопріятныя условія для развитія у насъ механическаго дѣла, не взирая на большую стоимость первоначальнаго образованія заводовъ у насъ чѣмъ заграницей, не взирая на конкурренцію со стороны иностранныхъ производителей машинъ, русское механическое дѣло растетъ и крѣпнетъ съ каждымъ годомъ, постепенно завоевывая себѣ все большее и большее число отдѣловъ, по которымъ наша потребность въ машинахъ почти цѣликомъ можетъ быть удовлетворена при участіи русскихъ механическихъ заводовъ. Эта мысль находитъ себѣ блестящее подтвержденіе на Всероссійской Выставкѣ въ Нижнемъ-Новгородѣ.

Взиманіе пошлинъ золотомъ, увеличившее размѣръ премій въ пользу внутренняго производства, началось лишь въ 1877 г. Съ тѣхъ поръ ие прошло еще и 20 лѣтъ, но русское машиностроеніе сдѣлало за это время уже громадные успѣхи. Съ 1875 г. по 1892 годъ включительно число механическихъ заводовъ въ Россіи увеличилось въ 5 разъ, число занимаемыхъ при рабочихъ поднялось съ 41,000 на 50,000, а увеличеніе общей производительности заводовъ послѣдовало на 30 проц. Послѣ выставки 1882 г. открылся цѣлый рядъ новыхъ механическихъ заводовъ при весьма скромныхъ матеріальныхъ средствахъ, но съ большимъ запасомъ энергіи у лицъ, взявшихся за это дѣло. Большинство изъ нихъ принимаетъ участіе на выставкѣ въ качествѣ экспонентовъ. Въ концѣ 1-го десятилѣтія своего существованія нѣкоторые изъ нихъ уже имѣли возможность дѣлать оборотъ до 150,000 р. и владѣли почти на такую же сумму инвентаремъ, стоимостью машинъ на складѣ и вспомогательными заводскими учрежденіями. Другіе заводы, установившіе сразу спеціализацію производства, получили возможность достигнуть тѣхъ же результатовъ и въ болѣе короткій срокъ. Въ общемъ большинство механическихъ заводовъ съ 1882 г. повысило свои обороты, но въ весьма различной степени: есть экспоненты, которые показываютъ

увеличеніе производительности завода за эти 14 лѣтъ всего лишь на 15—20 проц., а есть такіе заводы изъ просуществовавшихъ нѣсколько десятилѣтій, которые съ 1882 г. успѣли повысить производительность своихъ заводовъ въ два и два слишкомъ раза, установивши у себя спеціальное производство машинъ одного или нѣсколькихъ типовъ. Обороты такихъ заводовъ, въ 10 лѣтъ дублировавшихъ свою производительность, доходятъ у насъ включительно до 2 милліоновъ рублей въ годъ, т. е. до такой суммы, которая составляетъ еще мечту и для многихъ извѣстныхъ заграничныхъ заводовъ. Но для страны еще болѣе утѣшительнымъ является не только одинъ этотъ матеріальный успѣхъ многихъ заводовъ, дающихъ большой заработокъ населенію, но еще и другая сторона дѣла, — развитіе большого числа новыхъ отдѣловъ машиностроенія, которыхъ въ 1882 г. еще не было и въ зачаткѣ, и весьма отрадныя улучшенія въ постановкѣ производства по отдѣламъ, существовавшимъ тогда.

Паровыя машины.

Постоянныя паровыя машины. Постоянныя (заводскія) паровыя машины были представлены хорошо и на прошлой всероссійской выставкѣ въ 1882 г., но съ тѣхъ поръ русскіе заводы въ этой области сдѣлали, нисколько не преувеличивая, громадные успѣхи. На выставкѣ 1882 г. число экспонентовъ съ паровыми двигателями было вдвое менѣе чѣмъ въ Н.-Новгородѣ, выставлены были тогда машины сравнительно небольшей силы, у большинства—не въ ходу, машины строились на работу при давленіи пара въ 60—70 фунт., построеніе компаундъ-машинъ тогда еще только начиналось у насъ, и у большинства заводовъ совсѣмъ не было практики въ этомъ дѣлѣ, тогда какъ теперь многіе русскіе заводы по исполненію крупныхъ компаундъ-машинъ успѣшно конкурируютъ съ лучшими иностранными заводами; и если не всегда заказъ на подобныя машины остается внутри страны, то это часто объясняется совершенно случайными обстоятельствами, не имѣющими ничего общаго съ достоинствами или недостатками исполненія.

За истекшія 14 лѣтъ совершился въ Россіи переходъ къ паровымъ двигателямъ, работающимъ при болѣе высокомъ давленіи пара и съ болѣе экономнымъ расходомъ пара на одну индикаторную силу; изготовленіе этихъ двигателей надо дѣлать болѣе тщательно и, поставивъ для этого новыя машины-орудія, наши заводы въ общемъ удачно справляются съ новой задачей, которую предъявляетъ имъ жизнь: оборудованіе многихъ вновь выстроенныхъ прокатныхъ мастерскихъ, снабженіе угольныхъ шахтъ подъемными машинами и водоотливными могло совершиться и совершилось при дѣятельномъ участіи въ этомъ русскихъ машиностроительныхъ заводовъ; двигатели для многихъ крупныхъ вальцовыхъ мельницъ, писчебумажныхъ фабрикъ, ткацкихъ, а отчасти даже и прядильныхъ фабрикъ были выстроены за послѣднія 10 лѣтъ также внутри страны. Отмѣтимъ для примѣра машину въ 1000 индикаторныхъ силъ, поставленную для приведенія въ движеніе проволочно-прокатнаго стана на заводѣ *Т-ва Московскаго металлическаго завода* (Бр. Гужонъ и К°), машину въ 3000 индикаторныхъ силъ, поставленную въ 1888 г. на *Александровскомъ Южно-Россійскомъ заводѣ* въ Екатеринославѣ для приведенія въ движеніе рельсо-прокат-

ныхъ станковъ, машину въ 1600 индикаторныхъ силъ тройного расширенія для работы при 160 фунт. давленія пара, исполненную въ настоящее время на одномъ изъ московскихъ заводовъ для Рябовской мануфактуры въ Серпуховѣ. Мы не дѣлаемъ здѣсь перечня нѣсколькихъ десятковъ крупныхъ двигателей въ предѣлахъ отъ 300 до 900 индикаторныхъ силъ, исполненныхъ за это время русскими заводами и поставленными на мѣсто съ соблюденіемъ тѣхъ же гарантій относительно расхода пара на одну силу, которыя даются и лучшими заграничными заводами. Такимъ образомъ, дѣло постройки крупныхъ заводскихъ двигателей можно считать у насъ достаточно установившимся и способнымъ конкуррировать съ заграничными предложеніями этого рода. Не требуя отъ нашихъ машиностроителей скидокъ съ цѣнъ, заявляемыхъ заграничными заводами, наши фабриканты имѣютъ теперь полную возможность получать всѣ нужныя имъ крупныя паровыя машины хорошей работы внутри страны и не обращаться болѣе къ заграничнымъ заводамъ. Тѣ крупныя машины по 600 силъ, которыя экспонируются на выставкѣ въ Н.-Новгородѣ, въ данномъ случаѣ не являются исключительными, выставочными экземплярами, напротивъ, они представляютъ собою ходовой товаръ, заурядную работу нѣкоторыхъ крупныхъ машиностроительныхъ заводовъ центральнаго района.

Со времени выставки 1882 г. многіе заводы имѣли уже хорошую практику въ постройкѣ машинъ съ клапаннымъ распредѣленіемъ пара (по типамъ *Зульцера*, *Кольмана*, *Радсвановича*, *Прёля* и др.), нѣкоторые—съ распредѣленіемъ кранами *Корлисса*, золотниками *Рилска* и т. п.; заведены спеціальные пріемы для формовки и хорошей отливки паровыхъ цилиндровъ большого діаметра, заведены спеціальныя машины и приспособленія для возможно точной и правильной обработки частей, образовался кадръ опытныхъ монтеровъ, словомъ, имѣются на лицо всѣ данныя для хорошаго веденія этого дѣла.

На выставку явилось около 30 экспонентовъ изъ числа лицъ, имѣющихъ хорошую практику въ постройкѣ паровыхъ машинъ; хотя и не всѣ изъ нихъ выставляютъ паровую машину, какъ главную спеціальность завода, но за то съ другой стороны между ними есть уже нѣсколько представителей начинающагося у насъ массоваго производства небольшихъ паровыхъ машинъ (до 16 силъ), всѣ части которыхъ исполняются по шаблонамъ и калибрамъ.

Весьма трудная спеціальность по постройкѣ быстроходныхъ машинъ для передачи работы отъ нихъ къ динамо-машинамъ на выставкѣ находитъ себѣ на этотъ разъ также представителей, имѣющихъ уже практику въ этомъ дѣлѣ—Крейтона, Лесснера, Нобеля, Машиностроительное общество въ Гельсингфорсѣ и Путиловскій заводъ. Его послѣдняя работа въ этой области—паровая машина въ 400 силъ, предназначенная для непосредственнаго спариванія съ динамо-машиной при 150 оборотахъ вала въ минуту, 110 вольтъ и 2,000 амперъ, исполняемой фирмой Сименсъ и Гальске.

Несмотря на большое число паровыхъ машинъ, ежегодно исполняемыхъ русскими механическими заводами, дѣло это и до сихъ поръ еще нельзя считать у насъ поставленнымъ основательно, ибо на большинствѣ заводовъ спеціализація производства совершенно отсутствуетъ, почти всѣ машины исполняются по спеціальнымъ заказамъ, по новымъ моделямъ, по новымъ проектамъ; поэтому, удешевленіе производства дается крайне трудно, и надлежащая конкурренція русскихъ паровыхъ машинъ

съ заграничными, можно сказать, еще совершенно не установилась, по крайней мѣрѣ на машинахъ небольшой силы, которыя на южные заводы, шахты и рудники продолжаютъ идти изъ Англіи и Германіи ежегодно многими сотнями. Чтобы начать правильную конкурренцію въ этой области съ заграничными заводами, обязательно необходима спеціализація производства, какъ при постройкѣ одноцилиндровыхъ машинъ, такъ и типа компаундъ, съ однообразно повторяющимися частями въ машинахъ различной величины, въ видѣ—одного и того же размѣра цилиндровъ, привертныхъ золотниковъ коробокъ, одного размѣра машинныхъ рамъ и т. п., вводимыхъ между собою во всевозможныя комбинаціи.

Пароходныя паровыя машины. Постройка 1-го парохода въ Россіи свершилась въ 1813 г. на заводѣ Берда въ С.-Петербургѣ, которому дана была привилегія на это дѣло до 1840 г. На Камѣ постройка 1-хъ рѣчныхъ пароходовъ была сдѣлана въ 1817 г. на заводѣ Всеволожскаго въ Повжѣ, на Окѣ—въ 1826 г. на заводѣ Шепелева; для Черноморскаго бассейна 1-й пароходъ былъ выстроенъ въ 1823 г. на заводѣ кн. Воронцова въ Мошнахъ, Кіевской губ.; по Деснѣ и Днѣпру пароходы Мальцева начали ходить съ 1846 г., по Днѣстру—съ 1840 г., въ 1843 г. было основано «*Общество пароходства по Волгѣ*». До 1850 было въ употребленіи въ Россіи 22 рѣчныхъ парохода, съ 1850 г. по 1870 г. выстроено 391, съ 1870 г. по 1885 г. построено 856, такъ что въ 1885 г. въ Россіи работало уже 1369 пароходовъ; 754 паровыхъ машины и 848 котловъ были построены для нихъ уже въ Россіи, а 615 машинъ и 521 котелъ были иностранной работы. Съ 1885 г. по 1890 г. прибавилось въ Россіи еще 578 пароходовъ, но около половины изъ нихъ и на этотъ разъ были исполнены заграницей; затрудненія и неудачи въ постройкѣ пароходовъ русскими заводами касаются главнымъ образомъ постройки корпуса, и только отчасти—машинъ и котловъ; при работѣ пароходовъ на русскихъ рѣкахъ, въ большинствѣ случаевъ мелководныхъ, приходится считаться съ весьма тяжелыми условіями постройки корпуса, противорѣчащими одно другому,—легкостью корпуса и его крѣпостью.

На выставкѣ 1882 г. было всего лишь 2 экспонента по пароходнымъ машинамъ—заводъ У. С. Курбатова и Коломенскій заводъ. На выставкѣ 1896 г. участвуетъ болѣе дюжины заводовъ, занимающихся постройкою пароходныхъ машинъ, но далеко не всѣ изъ нихъ выставляютъ самыя машины. Наиболѣе крупнымъ экспонентомъ по пароходнымъ машинамъ и на этотъ разъ явился заводъ Курбатова, экспонирующій машину для буксирнаго парохода до 800 индикаторныхъ силъ. Экспонатъ ничуть не является исключительнымъ, выставочнымъ издѣліемъ этого завода, строившаго машины и значительно болѣе сильныя. Изъ другихъ экспонентовъ могли бы съ нимъ конкуррировать, при желаніи, только Сормовскіе заводы и Пермскій казенный заводъ; послѣдній изъ нихъ имѣлъ въ своей практикѣ постройку пароходныхъ машинъ до 2,400 индикаторныхъ силъ. При отсутствіи крупныхъ экспонентовъ, выставка 1896 г. изобилуетъ довольно большимъ числомъ строителей пароходныхъ машинъ средней и малой силы; между ними нужно отмѣтить двухъ строителей мелкосидящихъ турбинныхъ пароходовъ—заводъ Крейтона въ Або, существующій съ 1840 г., и Крымскій механическій заводъ Н. Бромлей въ Москвѣ. Большинство крупныхъ заводовъ, занимающихся постройкою пароходныхъ машинъ на Волгѣ, Камѣ и др. рѣкахъ,

уклонились отъ экспонированія своихъ машинъ и на этотъ разъ, напр. заводы Любимова и Бр. Каменскихъ въ Перми, заводъ Г. К. Кузнецова (бывш. Гакса) въ Кунгурѣ, заводъ Всеволожскаго въ Повжѣ (на Камѣ), Воткинскій и Пермскій казенные заводы, Шипова въ Костромѣ, заводы Журавлева въ Рыбинскѣ и Самарѣ, Сормовскіе заводы, Коломенскій заводъ, Р. Г. Гуллетъ въ Тюмени, заводъ общества «*Дружина*» въ Звенигскомъ затонѣ, заводъ общества «*Кавказъ и Меркурій*» въ Спасскомъ затонѣ и др. Почти всѣ эти заводы имѣютъ практику въ постройкѣ пароходовъ до 800—900 индикаторныхъ силъ, нѣкоторые строили и до 1,000 силъ, а Пермскій заводъ и въ Мотовилихѣ—даже до 2,400 силъ.

Съ 1880 г. почти всѣ извѣстные намъ пароходные заводы, за весьма немногими исключеніями, значительно увеличили свои заводскія средства и производительность, но работаютъ въ настоящее время далеко не съ полнымъ напряженіемъ; и если бы встрѣтилось даже и нѣкоторое увеличеніе пароходныхъ заказовъ противъ настоящаго времени, наши заводы не будутъ въ затрудненіи относительно ихъ исполненія. Дальнѣйшему развитію пароходостроенія мѣшаетъ у насъ нѣсколько факторовъ:

1) конкурренція со стороны желѣзныхъ дорогъ, вызывающая существованіе низкихъ фрахтовъ (попудной стоимости перевозки товаровъ);

2) мелководіе главнѣйшихъ нашихъ рѣкъ;

3) отсутствіе достаточнаго контингента спеціалистовъ-инженеровъ по постройкѣ пароходовъ.

Въ нашихъ высшихъ техническихъ учебныхъ заведеніяхъ курса построенія рѣчныхъ пароходовъ съ ихъ паровыми машинами, котлами и вспомогательными механизмами нигдѣ не излагается, и это составляетъ существенный пробѣлъ въ дѣлѣ высшаго техническаго образованія нашей страны. Подготовительною школою для инженеровъ, желавшихъ посвятить себя этому спеціальному дѣлу, являлись поэтому нѣкоторые изъ наиболѣе крупныхъ заводовъ. Большую и почетную извѣстность стяжали себѣ на этомъ поприщѣ заводъ Шипова въ Костромѣ и заводъ Журавлева въ Рыбинскѣ. Но такой путь исключительно практическаго изученія этого сложнаго дѣла, безъ должнаго всесторонняго теоретическаго освѣщенія его, нельзя не признать слишкомъ узкимъ и несоотвѣтствующимъ важности самаго предмета. При такихъ условіяхъ нужно удивляться еще, насколько удовлетворительно поставлено у насъ въ дѣйствительности дѣло построенія рѣчныхъ пароходовъ, предоставленное своимъ собственнымъ силамъ и побуждаемое къ развитію одною лишь конкурренціею между строителями пароходовъ съ одной стороны и потребителями ихъ—съ другой; и до тѣхъ поръ, пока наши машиностроительные заводы свободно не будутъ получать для себя хорошихъ строителей пароходовъ изъ русскихъ спеціально-образованныхъ техниковъ, прошедшихъ многолѣтнюю практическую школу, передачу доброй половины заказовъ на пароходныя машины и корпуса заграничнымъ заводамъ нужно считать у насъ совершенно естественнымъ явленіемъ. Не далѣе какъ въ прошломъ году одинъ изъ крупныхъ машиностроительныхъ заводовъ долженъ былъ вовсе прекратить пріемъ заказовъ на пароходныя машины и остаться съ работою только по другимъ отдѣламъ; случилось это вслѣдствіе ухода съ завода завѣдывавшаго пароходнымъ отдѣломъ спеціалиста-инженера и отсутствія опытнаго замѣстителя для него; такое положеніе дѣлъ

на заводѣ продолжается и понынѣ, а заказы, которые были ему предложены, переданы заграничнымъ заводамъ.

Локомобили. Первые локомобили въ Россіи были выстроены въ 50-хъ годахъ на заводѣ Огарева, основанномъ въ С.-Петербургѣ въ 1840 г. Послѣ 1872 г. нкъ началъ строить въ С.-Петербургѣ заводъ фирмы «Архимедъ» (бывш. Струкова). Тарифная охрана производства локомобилей въ Россіи началась съ 1868 г., когда ихъ начали пропускать съ оплатою пошлинъ по 30 к. съ пуда. Но эта надбавка не служила препятствіемъ къ пріобрѣтенію заграничныхъ локомобилей не только крупнымъ хозяйствамъ, но и крестьянамъ, такъ какъ внутреннее производство ихъ далеко не удовлетворяло существовавшаго на нихъ спроса. Чтобы облегчить пріобрѣтеніе локомобилей иностранной работы, большинство складовъ заграничныхъ машинъ на югѣ Россіи издавна установило для покупателей на локомобили весьма льготныя условія для ихъ пріобрѣтенія и, кромѣ этого, при помощи подвижного кадра машинистовъ организовало за опредѣленную плату временное пользованіе локомобилями въ хозяйствахъ во время сезона уборки хлѣба. Благодаря этому, въ числѣ привозныхъ машинъ, въ особенности чрезъ южные порты, локомобили всегда играли весьма видную роль. Тѣмъ не менѣе даже и та небольшая пошлина, которая была введена на локомобили въ 1868 г., дала значительный толчекъ ихъ внутреннему производству. Съ 1869 г. ихъ началъ строить Людиновскій заводъ Мальцевскаго торгово-промышленнаго товарищества, позднѣе—Коломенскій заводъ, Бр. Бромлей въ Москвѣ и др. Развитіе этого дѣла, не взирая на заграничную конкурренцію, подвигалось впередъ настолько быстро, что въ 1879 г. Людиновскій заводъ по производству однихъ только локомобилей имѣлъ уже оборотъ въ 70.000 р., а въ 1880 г. — до 90.000 р., и для дальнѣйшаго усиленія этого дѣла Мальцевское товарищество открыло новые склады для локомобилей и сельско-хозяйственныхъ машинъ въ Тамбовѣ и Харьковѣ. Параллельно съ этимъ развивался однако и ввозъ заграничныхъ локомобилей, такъ что въ 1881 г. въ сельскихъ хозяйствахъ одной только Херсонской губерніи работало до 500 локомобилей почти исключительно иностраннаго издѣлія; въ этомъ именно году послѣдовало запрещеніе безпошлиннаго ввоза иностраннаго чугуна и желѣза въ Россію, съ цѣлію покровительства производствамъ по выработкѣ чугуна и желѣза, и благодаря этому, многіе машиностроительные заводы должны были приступить къ временному сокращенію своей производительности, въ томъ числѣ и нѣкоторые заводы, занимавшіеся постройкою локомобилей. Это обстоятельство однако не помѣшало производству локомобилей быть представленнымъ на Всероссійской выставкѣ 1882 г. въ довольно хорошихъ образцахъ и въ достаточномъ числѣ экспонентовъ. Между ними особенно выдѣлялся рижскій заводъ Розенкранца, строившій локомобили въ 3½, 6, 8 и 10 силъ, занимавшій отъ 100 до 150 человѣкъ рабочихъ и дѣлавшій тогда обороты до 200.000 р.; въ выставкѣ 1896 г. этотъ заводъ, къ сожалѣнію, не принялъ участія. Первый опытъ постройки компаундъ-локомобилей представленъ былъ на выставкѣ 1882 г. фирмою Ортвейнъ, Марковскій и Карасинскій въ Варшавѣ, но не былъ одобренъ экспертною комиссіею, въ виду сложности устройства, несоотвѣтствующей потребности нашего сельскаго хозяйства въ дешевыхъ двигателяхъ простого и надежнаго устройства.

Въ 1885 и 1887 г. признано было справедливыхъ оказать этому дѣлу даль-

нѣйшее покровительство путемъ наложенія пошлинъ, а именно: въ 1885 г. — въ 1 р. 20 коп. зол. съ пуда, а въ 1887 г.—въ 1 р. 40 к. зол., каковая пошлина удержана и послѣ пересмотра тарифовъ въ 1891 г. Эта мѣра не осталась безъ вліянія на развитіе производства локомобилей внутри страны: ихъ начали строить и такіе заводы, которые прежде этимъ не занимались, напр., Абосская мануфактура, Витандъ въ Ревелѣ, Фельзеръ въ Ригѣ, Крейтонъ въ Або, Нобель въ С.-Петербургѣ и друг., а позднѣе—и вновь возникшіе заводы Ник. Бромлей и Грачева въ Москвѣ.

Въ настоящее время русскіе заводы строятъ локомобили отъ 4 до 16 силъ съ одиночною машиною и сдвоенною, но производство ихъ все еще въ недостаточной мѣрѣ спеціализировано, заводы отвлекаются массою другихъ болѣе выгодныхъ работъ, поэтому цѣны на русскіе локомобили мало разнятся отъ цѣнъ на заграничные; а качествами исполненія англійскіе локомобили всегда выше русскихъ и условія пріобрѣтенія заграничныхъ локомобилей чрезъ многочисленные склады и конторы болѣе подходящи для потребителей, чѣмъ это бываетъ съ русскими локомобилями. Кромѣ этого, заграницею давно уже перешли къ постройкѣ компаундъ-локомобилей, работающихъ паромъ высокаго давленія, весьма легкихъ и экономичныхъ; ввозъ ихъ, не взирая на повышенныя пошлины, все это время не встрѣчалъ для себя рѣшительно никакихъ препятствій. Въ довершеніе всего, года 3 тому назадъ нѣкоторые изъ русскихъ заводовъ, въ одно время съ заграничными, начали строить керосиновые локомобили, представляющіе серьозную конкурренцію паровымъ, въ особенности—локомобилямъ малой силы (до 6 — 8 силъ). Такимъ образомъ построеніе паровыхъ локомобилей болѣе значительной силы можетъ у насъ получить развитіе въ томъ лишь случаѣ, если будетъ установлено для нихъ массовое производство однообразныхъ типовъ, если будетъ обращено вниманіе на примѣненіе высокаго давленія пара, тщательную клепку котловъ, хорошую сборку частей машины и пробы ея тормаженіемъ.

Арматура паровыхъ машинъ. Трансмиссіи: шкивы, валы, шестерни и проч. Спеціальная арматура для паровыхъ машинъ исполняется у насъ тѣми заводами, которые строятъ и самыя машины, за исключеніемъ развѣ простой мѣдной арматуры (въ видѣ продувательныхъ крановъ, масленокъ) и принадлежностей паропровода. Дѣло это было достаточно хорошо поставлено у насъ еще и въ 1882; но съ тѣхъ поръ, благодаря значительному увеличенію пошлины на мѣдь и на всѣ издѣлія изъ нея, доведенной въ 1890 г. до 3 р. 50 к. золот. съ пуда, арматурное дѣло получило весьма значительное развитіе, и въ настоящее время мы имѣемъ арматурные заводы съ массовымъ производствомъ и оборотами до 500 тысячъ въ годъ, устроенные по образцу лучшихъ заграничныхъ заводовъ. Воздушные насосы для паровыхъ машинъ исполняются каждымъ изъ нашихъ заводовъ только для своихъ двигателей, регуляторы—также, поршни и поршневыя пружины — тоже; металлическая набивка для сальниковъ и конденсаціонные горшки тоже или готовятся каждымъ для себя, или выписываются изъ заграницы; динамометры еще не получили у насъ достаточнаго распространенія и спроса; индикаторы, счетчики числа оборотовъ и т. п. приборы выписываются изъ заграницы.

Постройка трансмиссій, различнаго рода приводныхъ частей — дѣло, хорошо извѣстное нашимъ механическимъ заводамъ, вполнѣ установившееся, когда-то очень

выгодное, пока цѣны не сбились, благодаря все возрастающей конкурренціи. Но въ 1882 г. дѣло это далеко не стояло еще на такой высотѣ, какъ теперь: употребленіе формовочныхъ машинъ для зубчатыхъ колесъ тогда было еще дѣломъ совсѣмъ новымъ и рѣдкимъ, шаблонная формовка шкивовъ и канатныхъ блоковъ тоже были еще новостью; въ настоящее время многіе заводы имѣютъ по нѣскольку формовочныхъ машинъ для зубчатыхъ колесъ, появились заводы, которые исполняютъ зубчатыя колеса всѣхъ видовъ и формъ, какъ спеціальность; заведены приспособленія для машинной формовки колесъ до 24 фут. діам. (на заводѣ Гоппера въ Москвѣ), имѣются приспособленія для точной обстрожки коническихъ зубчатыхъ колесъ и фрезованія фасонныхъ винтовыхъ колесъ съ вогнутымъ профилемъ обода (на заводѣ Бр. Бромлей въ Москвѣ); появились заводы, на которыхъ заведены спеціальныя машины для формовки шкивовъ отъ 10 до 60 дюймовъ въ діаметрѣ (заводъ Іонъ въ Лодзи); заведена массовая обработка приводныхъ частей на спеціальныхъ станкахъ, окончательная отдѣлка по калибрамъ и спеціальными развертками; заведена массовая выработка чугунныхъ точеныхъ шкивовъ нормальныхъ размѣровъ съ діаметрами отъ 8 до 60 дюймовъ и съ шириною обода отъ 3 до 12 дюймовъ и продажа ихъ не по вѣсу, а поштучно (заводъ Грачева въ Москвѣ, контора Бр. Зотовыхъ въ Москвѣ и друг.); заведена массовая фабрикація подшипниковъ, плитъ къ нимъ, подвѣсокъ, кронштейновъ, запасныхъ къ нимъ кладышей и проч., трансмиссіонныхъ опоръ американской системы Селлерса и т. п. (Бромлей Бр., Гоппоръ, Грачевъ въ Москвѣ, «*Вулканъ*» въ С.-Петербургѣ, Іонъ въ Лодзи и друг.). Особенно изящный типъ американскихъ опоръ и подшипниковъ съ автоматическимъ смазываніемъ готовитъ въ послѣднее время заводъ Бр. Бромлей въ Москвѣ.

Съ 1890 г. на заводѣ Ю. Штернъ и К° въ Москвѣ заведено производство деревянныхъ шкивовъ; въ 1891 г. производство ихъ ограничивалось 300 штук. въ годъ, а теперь ихъ вырабатывается уже болѣе 1,500 штукъ въ годъ. Удобство посадки ихъ на валы, значительная легкость ихъ, удобства для перевозки и сходная цѣна значительно способствуютъ все большому и большему ихъ распространенію. Другимъ исполнителемъ деревянныхъ шкивовъ въ Россіи является заводъ Ж. Блокъ въ Москвѣ.

Въ 1882 г. употребленіе канатной и ременной передачи отъ двигателя на приводъ было еще сравнительно большою новостью; фабрики вновь устраиваемыя при посредствѣ техническихъ конторъ, имѣющихъ дѣло съ англійскими машиностроительными заводами, продолжали еще строиться съ балансирными машинами и зубчатой передачей отъ двигателя на приводъ; распространеніе канатной и ременной передачи, работающихъ съ большой скоростью и совершающихъ передачу отъ двигателя сразу на нѣсколько приводныхъ валовъ произошло за это время у насъ при участіи въ этомъ дѣлѣ главнымъ образомъ столичныхъ механическихъ заводовъ; успѣли по настоящее время перейти къ этимъ передачамъ и многіе изъ уральскихъ прокатныхъ заводовъ, отличающихся въ общемъ значительной отсталостью отъ другихъ нашихъ заводовъ и въ пріемахъ производства, и въ оборудованіи.

Употребленіе шнуровой передачи, столь распространенной въ З. Европѣ, функціонныхъ муфтъ и гибкихъ валовъ далеко не пользуется у насъ всеобщимъ распространеніемъ. Вопросъ о замѣнѣ трансмиссій электрическою передачею работы еще только выдвигается у насъ на очередь, и попытки практическаго разрѣшенія его еще на

перечетъ. Гидравлическая передача работы практикуется у насъ только нѣкоторыми сталелитейными и рельсо-прокатными заводами и большими кузницами; пользованіе напоромъ водопроводной сѣти для работы машинъ и станковъ совсѣмъ въ Россіи не въ ходу. Употребленіе передачи сжатымъ воздухомъ начинаетъ въ самое послѣднее время распространяться у насъ въ котельномъ дѣлѣ для чеканки швовъ въ замѣнъ весьма мѣшкотной и несовершенной ручной работы.

Газовые, керосиновые, гидравлическіе и др. двигатели.

Керосиновые, газовые и т. п. двигатели. На выставкѣ 1882 г. не было еще ни одного изъ этихъ двигателей, играющихъ въ настоящее время такую видную роль во всѣхъ отрасляхъ промышленности, гдѣ производство идетъ съ довольно значительными перерывами, и гдѣ на первоначальное обзаведеніе двигателемъ не желательно сдѣлать большихъ расходовъ. Первыя попытки строить сначала газовые, а затѣмъ и керосиновые двигатели относятся у насъ къ періоду 1888—90 гг., когда и заграницей даже выработаннаго типа керосиноваго двигателя еще не имѣлось. Первый газовый двигатель въ Россіи былъ выстроенъ инженеръ-механикомъ Е. Э. Бромлей на заводѣ Бр. Бромлей въ Москвѣ по самостоятельному проекту. Вскорѣ послѣ этого начали строить газовые двигатели инженеръ-технологъ Махчинскій въ Варшавѣ и заводъ Яковлева въ С.-Петербургѣ; въ настоящее время къ нимъ присоединился еще Франко-русскій заводъ (бывшаго Берда) въ С.-Петербургѣ, который строитъ газовые двигатели до 16 силъ. Опыты надъ постройкою керосиновыхъ двигателей велись у насъ весьма дружно сразу на нѣсколькихъ заводахъ, и въ настоящее время съ этими двигателями явилось 10 экспонентовъ. До такой цифры число экспонентовъ по этому отдѣлу не доходило даже на послѣдней Парижской и Антверпенской всемірныхъ выставкахъ, хотя нужно отмѣтить, что на выставку 1896 г. явились еще и не всѣ представители этого дѣла у насъ, занимавшіеся первоначальною разработкою этого вопроса. Массовое производство керосиновыхъ двигателей въ обширныхъ размѣрахъ въ настоящее время поставлено на заводѣ Липгартъ въ Москвѣ, на заводахъ Яковлева и Нобеля въ С.-Петербургѣ и на заводѣ Махчинскаго въ Варшавѣ. Горизонтальные керосиновые двигатели строятся до 50 силъ (Яковлевъ), вертикальные до 20 силъ (Нобель, Яковлевъ). Керосиновые локомобили строятъ Липгартъ и Бр. Бромлей въ Москвѣ, Нобель—въ С.-Петербургѣ и Рих. Поле въ Ригѣ до 12 силъ. Нужно ожидать въ будущемъ значительнаго развитія этой отрасли машиностроенія у насъ въ Россіи, она быстро и самостоятельно стала довольно прочно на ноги, не взирая на громадную конкурренцію въ этомъ дѣлѣ со стороны заграничныхъ производителей, имѣющихъ здѣсь громадное число весьма дѣятельныхъ представителей. Такъ счастливо случилось это потому, что, выработавши нѣсколько ходовыхъ размѣровъ двигателя, заводы сразу устанавливали массовое производство.

Гидравлическіе и вѣтряные двигатели. По оффиціальнымъ свѣдѣніямъ за 1892 г., опубликованнымъ въ 1895 г., значилось въ работѣ 13085 паровыхъ машинъ и 12211 водяныхъ двигателей во всей имперіи; изъ этого слѣдуетъ, что у насъ, въ особенности въ мелкихъ промышленныхъ заведеніяхъ и фабрикахъ, и до сихъ поръ еще водяные двигатели играютъ довольно видную роль.

Большинство между ними водяныя колеса, деревянныя, довольно грубой, домашней работы, расходующія непроизводительно весьма большое количество воды; такія колеса въ большомъ количествѣ можно встрѣтить даже на крупныхъ, извѣстныхъ уральскихъ заводахъ. Болѣе совершенные типы водяныхъ колесъ, отвѣчающіе современному положенію этого дѣла заграницей, появились у насъ только въ недавнее время; это металлическія колеса, которыя по своимъ проектамъ строятъ и ставятъ нѣкоторыя техническія конторы въ Москвѣ (Бр. Зотовы и др.).

Наиболѣе сильныя турбины (около 1200 силъ), работающія въ Россіи на Кренгольмской мануфактурѣ, были исполнены баварскимъ заводомъ *Maschinenfabrik Augsburg*. Менѣе сильныя турбины для многихъ уральскихъ заводовъ были построены собственными средствами мѣстныхъ заводовъ, а разработка проектовъ для нихъ была произведена по указаніямъ и при содѣйствіи почтеннаго проф. Горнаго Института И. А. Тиме. Для частныхъ заводовъ, фабрикъ и промышленныхъ заведеній, расположенныхъ внѣ Урала, турбины доставляются нашими механическими заводами. На выставкѣ 1882 г. мы имѣли только одного экспонента по этому отдѣлу, на выставкѣ 1896 г. участвуетъ 8 заводовъ, которые исполняютъ турбины, какъ спеціальность, это—заводъ Императорскаго Московскаго Техническаго Училища, заводы Виндберга, Доброва и Набгольцъ, Пирвица, Тиме, Фельзера, Яскульскаго и Ятесъ. За это время выработалось нѣсколько весьма практичныхъ конструкцій, хорошо отвѣчающихъ различнымъ спеціальнымъ заводскимъ требованіямъ: вошли въ употребленіе турбины на горизонтальномъ валу, безъ осевого давленія, для передачи работы отъ турбины на пріемный валъ съ помощію ремня; введены турбинныя колеса съ заливными желѣзными лопатками,—турбины, работающія на деревянныхъ опорныхъ подушкахъ для вала и проч. Нѣкоторые изъ экспонентовъ строятъ въ годъ до 25 штукъ небольшихъ турбинъ, и дѣло это имѣетъ всѣ шансы на дальнѣйшее развитіе.

Постройка вѣтряныхъ двигателей большой силы поставлена въ Россіи лучше, чѣмъ гдѣ-либо заграницей. Спеціально занимается этимъ дѣломъ въ Москвѣ инженеръ-механикъ Давыдовъ, разработавшій цѣлый рядъ весьма практичныхъ конструкцій, хорошо приспособленныхъ у него къ различнымъ условіямъ работы — для водоснабженія станцій желѣзныхъ дорогъ, для мукомольныхъ мельницъ, домовыхъ водокачекъ и т. п. Особенности двигателей Давыдова, позволяющія ему свободно конкуррировать съ заграничными машинами этого рода (даже американскими), заключаются, при умѣренныхъ цѣнахъ и солидности исполненія, въ раціональномъ устройствѣ у него саморегулированія при перемѣны силы и направленія вѣтра, въ полномъ уравновѣшиваніи поворачиваемыхъ вѣтромъ частей, въ устраненіе быстраго изнашиванія подшипниковъ у вола ходового колеса и въ цѣлой массѣ другихъ остроумныхъ и хорошо отвѣчающихъ своему назначенію деталей всего устройства, явившихся у него результатомъ 15-лѣтней практики на одномъ и томъ же дѣлѣ, хорошо поставленномъ въ условія массового производства.

Насосы.

Число экспонентовъ по насосамъ на выставкѣ 1882 г. было весьма ограниченное; нѣсколько образцовъ выставленныхъ тогда насосовъ были приготовлены исключительно для выставки и совсѣмъ не представляли собою дубликатовъ устано-

вившагося заводскаго производства; по ходовымъ же типамъ насосовъ, въ которыхъ нуждаются различные фабрики и заводы, представлено было весьма немного экспонатовъ; большинство заводовъ выробатывало одинъ только типъ насосовъ—пожарныя трубы; паровыхъ насосовъ представлено было тогда только 2 типа, системы Камерона — отъ Листа въ Москвѣ и системы Блека — отъ Нобеля въ С.Петербургѣ. Съ тѣхъ поръ насосное дѣло въ Россіи значительно подвинулось впередъ; явился большой спросъ на паровые насосы для вновь построенныхъ желѣзныхъ дорогъ, шахтъ, для перекачки керосина, спирта, мазута и т. д.; началась постройка насосовъ американской системы *Вортингтона*; нѣкоторые заводы завели у себя массовое производство ручныхъ, приводныхъ и даже отчасти паровыхъ насосовъ; возникла потребность въ насосахъ для артезіанскихъ колодцевъ, и пришлось русскимъ заводамъ поработать надъ конструкціею ихъ самостоятельно, не имѣя подходящихъ примѣровъ въ заграничной практикѣ; установился за это время спросъ и на паровые насосы, работающіе съ повышенною противъ прежняго скоростью, съ массою мелкихъ клапановъ, съ многоопорными клапанами, съ принужденно работающими клапанами *Ридлера* и т. д. На всѣ эти запросы русское машиностроеніе отвѣтило съ должною отзывчивостью: по спеціальнымъ заказамъ были исполнены самые разнообразные типы насосовъ, но массовое производство по большинству изъ нихъ далеко еще не установилось. Весьма поучительный примѣръ въ этомъ отношеніи показалъ намъ въ 1891 г. на Французской выставкѣ въ Москвѣ заводъ *Pinette*, имѣющій 84 различныхъ номера паровыхъ насосовъ, которые составляются у него только изъ 13 различныхъ паровыхъ цилиндровъ —16 насосныхъ, вводимыхъ между собою во всевозможныя комбинаціи, практически пригодныя для подачи отъ 3 до 115 кубическихъ метровъ воды въ часъ при высотѣ напора отъ 6 до 55 метровъ. Но примѣръ этотъ, повидимому, не обратилъ на себя должнаго вниманія нашихъ заводчиковъ, какъ это видно по экспонатамъ на выставкѣ 1896 г.; а не слѣдуя такимъ примѣрамъ постановки массового производства, нашимъ заводамъ весьма трудно конкуррировать въ этомъ дѣлѣ съ американскими и даже нѣмецкими насосами, въ особенности если удешевленіе насосовъ будетъ достигаться такими нежелательными средствами, какъ не совсѣмъ аккуратная пригонка и сборка частей, слабые размѣры существенныхъ частей, не вполнѣ доброкачественный матеріалъ и т. п. Съ выписными американскими нефтяными насосами можно указать примѣры, когда такіе насосы, работая почти непрерывно, не требовали ремонта по 12 и даже по 14 лѣтъ, а русскаго производства насосы, скопированные съ заграничныхъ, въ иныхъ случаяхъ требовали ремонта чуть не каждый мѣсяцъ. Мы вовсе не хотимъ этимъ сказать, что это относится ко всѣмъ насосамъ русскаго производства, но желали отмѣтить, что конкуренція ихъ съ заграничными возможна будетъ только при постановкѣ всего дѣла на правильныхъ началахъ, когда дешевизна выработки будетъ достигнута такими средствами, которыя не наносятъ никакого ущерба потребителю. По отношенію къ ходовымъ типамъ приводныхъ и паровыхъ насосовъ русскимъ заводамъ для достиженія этого предстоитъ еще не мало работы.

За послѣднее 15-лѣтіе нефтяная промышленность Россіи получила колоссальное развитіе: въ 1880 г. у насъ добывалось 31 милліонъ пуд. нефти, въ 1893 г. добыто почти 325 мил. пуд. изъ 458 буровыхъ скважинъ; въ то же время возникло

26 трубопроводовъ, изъ коихъ 20 предназначены для перекачки нефти съ промысловъ на заводы, а 6 для доставленія морской воды на промысла для работы паровиковъ; пропускная способность 20 нефтяныхъ трубопроводовъ оцѣнивается въ 1½ мил. пудовъ въ сутки при затратѣ работы въ 49 насосахъ до 2000 лошадиныхъ силъ. Стремительное развитіе нефтяной промышленности, нуждающейся въ громадной массѣ паровыхъ насосовъ и небольшихъ паровыхъ машинъ, къ сожалѣнію, предшествовало въ Россіи началу развитія нашего машиностроенія по этимъ отдѣламъ съ приложеніемъ къ дѣлу спеціализаціи производства, въ силу чего и оборудованіе промысловъ, заводовъ и различныхъ станцій для перекачки нефти, керосина и нефтяныхъ остатковъ совершилось главнымъ образомъ при участіи заграничныхъ заводовъ, американскихъ—по насосамъ и трубамъ и англійскихъ—по паровымъ машинамъ. Съ 1880 г. и по 1896 г. однихъ только паровыхъ насосовъ *Блека* ввезено изъ Америки въ Россію болѣе 1300 штукъ, не говоря уже о массѣ паровыхъ насосовъ другихъ системъ. Внутренняя потребность по паровымъ насосамъ еще и по настоящее время въ значительной мѣрѣ удовлетворяется заграничными заводами, хотя многіе изъ старѣйшихъ заводовъ (Нобель, Бромлей Бр., Листъ, Зиновьевъ) строятъ у насъ паровые насосы общеупотребительныхъ типовъ (*Блека*, *Вортингтона*) въ довольно большомъ количествѣ и вполнѣ удовлетворительно. Компаундъ-насосы съ послѣдовательнымъ переходомъ пара чрезъ 2 и даже 3 паровыхъ цилиндра, или съ компенсаціею или съ маховикомъ теперь строятся нашими заводами также безъ затрудненій.

Честь теоретическаго разъясненія вопроса о разсчетѣ компаундъ-насосовъ съ компенсаціею и о разсчетѣ насосовъ для перекачки нефтяныхъ остатковъ съ подогрѣваніемъ ихъ принадлежитъ у насъ инженеръ-механику В. Г. Шухову, окончившему курсъ въ Императорскомъ Московскомъ Техническомъ Училищѣ. Его работы [1]) въ этой области, освѣщенныя и провѣренныя цѣлымъ рядомъ опытовъ на протяженіи его 20-лѣтней практической дѣятельности, являются въ высшей степени цѣннымъ вкладомъ въ русскую техническую литературу, идущую въ этомъ вопросѣ впереди иностранной.

Изготовленіе насосовъ высокаго давленія на 300—350 атм., имѣющихъ примѣненіе въ маслобойномъ производствѣ, заведено у насъ уже послѣ выставки 1882 г. нѣсколькими фирмами (Бр. Зотовы и Гопперъ въ Москвѣ и др.), но стальные цилиндры для нихъ и до сихъ поръ приходится выписывать изъ заграницы; русскіе заводы берутся исполнять ихъ, но съ большей толщиной стѣнокъ, и требуютъ болѣе значительнаго срока для исполненія заказа чѣмъ англійскіе заводы.

Особенно сильное развитіе въ Россіи за послѣднее 15-лѣтіе замѣчается въ дѣлѣ построенія паровыхъ насосовъ, предназначенныхъ для водоснабженія городовъ. За это время водоснабженіе было устроено въ Москвѣ, Н.-Новгородѣ, Самарѣ, Рыбинскѣ, Царицынѣ, Тулѣ и другихъ городахъ, и всѣ эти городскія водокачки оборудованы машинами исключительно русскаго производства. Большую энергію въ надлежащей постановкѣ этого дѣла проявили московскіе машиностроительные заводы

[1]) *В. Г. Шуховъ*. Насосы прямого дѣйствія и ихъ компенсація.

Его-же. Трубопроводы и примѣненіе нхъ къ нефтяной промышленности. Обѣ работы помѣщены въ *Бюллетеняхъ Политехническаго Общества* въ Москвѣ.

Бр. Бромлей и Доброва. Производительность поставленныхъ при машинѣ (тройного расширенія съ клапаннымъ распредѣленіемъ пара, съ клапанами *Ридлера* у насосовъ) доведена почти до таковой же въ лучшихъ заграничныхъ образцахъ. На 1000 фунт. пара лучшія современныя англійскія водоподъемныя машины даютъ до 100 милліоновъ фунто-футовъ работы; на машинахъ же, поставленныхъ вышеназванными заводами на новомъ московскомъ водопроводѣ, при двухнедѣльномъ непрерывномъ испытаніи получена производительность отъ 100 до 123 милліоновъ фунто-футовъ работы на 1000 фунт. пара [1]). Выше этихъ оказались только результаты съ машинами завода *Allis* на американскихъ водопроводахъ—болѣе 148 милл. въ Чикаго и болѣе 152 милл. съ Мильвоки [2]).

Подъемные механизмы.

Построеніе различнаго рода подъемныхъ механизмовъ никогда не затрудняло русскіе механическіе заводы, но спросъ на подъемники въ Россіи и до сихъ поръ еще продолжаетъ быть довольно ограниченъ, поэтому такихъ заводовъ, которые спеціализировали бы свое производство на построеніи всякихъ подъемныхъ механизмовъ, какъ это имѣетъ мѣсто заграницей, у насъ не имѣется вовсе; такого рода заказы наши заводы исполняютъ между множествомъ другихъ дѣлъ. Исключеніе въ этомъ случаѣ составляютъ только разные подъемники — блоки, полиспасты, дифференціальные блоки, лебедки, домкраты, кухонные подъемники и т. п. Кромѣ большихъ заводовъ, массовое производство подъемниковъ разныхъ типовъ завели у себя изъ числа экспонентовъ на выставкѣ 1896 г. Іохеръ и Кирхгофъ. Поворотные круги, какъ спеціальность, исполняетъ Рязанскій машиностроительный заводъ и др. Приводные, паровые и гидравлическіе краны всѣхъ системъ на заказъ исполняются многими заводами. Массовое производство небольшихъ углеподъемныхъ машинъ 3—4 года тому назадъ заведено на заводахъ Листа и Гоппера въ Москвѣ. Электрическіе подъемные краны началъ строить заводъ Бр. Бромлей въ Москвѣ; съ такими кранами, выстроенными даже и на большую подъемную силу, достигается значительно большая быстрота всѣхъ перемѣщеній груза, чѣмъ при всѣхъ остальныхъ системахъ. Электрическими кранами пользуются теперь у насъ Коломенскій заводъ, Металлическій заводъ въ СПб., Бр. Бромлей, Гольдамеръ, Іохеръ и другіе.

Въ послѣднее время русскія техническія силы приняли участіе въ разрѣшеніи вопроса, имѣющаго громадную важность для Россіи, какъ хлѣбородной страны. Мы разумѣемъ здѣсь постройку хлѣбныхъ элеваторовъ. Наибольшее участіе въ этомъ дѣлѣ приняли главнымъ образомъ 3 учрежденія: 1) *Мастерскія Владикавказской желѣзной дороги*, которыми въ іюлѣ 1894 г. закончена постройка элеватора въ Новороссійскѣ на 3.000.000 пуд. зерна (выгружаются 32 вагона сразу, работы — на 48 минутъ); 2) *Техническая контора инженеръ-механика Бари*, сооружающая на Рязанско-Уральской жел. дор. 19 элеваторовъ разной производительности — два по 1 милліону пуд. (въ Козловѣ и Саратовѣ), два по 500.000 пуд., одинъ на 400 тысячъ пуд., три по 300.000 и одиннадцать по 150.000 пуд.; 3) *Общество*

[1]) См. *Бюллютени Политехническаго Общества* въ Москвѣ за 1893—94 и 1895—96 г.
[2]) *В. Л. Кирпичевъ.* Отчетъ о командировкѣ въ С. Америку. Спб., 1895 г.

Брянскаго завода, построившее для Управленія общественными работами 3 элеватора по 300.000 пуд. и 12 элеваторовъ по 200.000 пуд. Всѣ части подъемныхъ механизмовъ этихъ элеваторовъ исполнены русскими заводами, а вѣсы, сортировочныя машины, шасталки для овса и полировочныя машины для ячменя были выписаны почти всѣ изъ Америки.

Постройка транспортеровъ, перемѣщающихъ по натянутому выше земли металлическому канату ящики съ рудою, углемъ, камнями и т. п., русскими заводами еще не начиналась, хотя и спросъ на нихъ есть, и примѣры употребленія у насъ уже имѣются (напр., на Подольскомъ цементномъ заводѣ и др.).

Машины-орудія.

Построеніемъ машинъ-орудій занимается въ Россіи довольно много заводовъ, и нѣкоторые изъ нихъ имѣютъ въ этомъ дѣлѣ опытность нѣсколькихъ десятилѣтій, напр., заводы Братьевъ Бромлей, Вельхета, Путилова, Лесснера и др. Большинство желѣзнодорожныхъ и частныхъ мастерскихъ имѣютъ по нѣскольку машинъ также и русской работы, недурно собранныхъ, исполненныхъ по лучшимъ современнымъ образцамъ и сравнительно недорогихъ. Изъ молодыхъ заводовъ, основанныхъ по времени близко къ выставкѣ 1882 г. и успѣвшихъ заслужить себѣ уже нѣкоторую извѣстность цѣлесообразнымъ исполненіемъ машинъ-орудій для обработки металловъ, можно отмѣтить заводъ Герляха въ Варшавѣ, Грачева въ Москвѣ и Гольдберга въ С.-Петербургѣ.

Въ послѣднее время въ машиностроеніи вошла въ большое употребленіе обработка металловъ фрезами, шарошками, и на выставку въ Н.-Новгородѣ явилось довольно большое число экспонентовъ съ машинами этого рода, хотя у большинства экспонентовъ надлежащей практики въ томъ дѣлѣ еще нѣтъ, спеціализація производства такихъ машинъ еще не заведена, и серьезной конкурренціи заграничнымъ заводамъ они оказать не могутъ. Постройкой универсальныхъ станковъ еще ни одинъ изъ нашихъ заводовъ не занимается.

Приборы по слесарному и кузнечному дѣлу исполняются у насъ многими заводами и съ большимъ успѣхомъ.

Изъ станковъ по обработкѣ дерева наибольшая практика нашимъ заводамъ досталась въ дѣлѣ постройки лѣсопилокъ съ прямыми пилами; теперь положено также основаніе постройкѣ станковъ съ круглыми пилами и машинъ для производства древесной шерсти.

Одинъ изъ экспонентовъ выставляетъ станокъ для производства драни для крышъ. Такого рода станки испытывались уже въ дѣлѣ въ теченіе 6-ти лѣтъ съ хорошимъ успѣхомъ.

Наиболѣе богатая коллекція спеціальныхъ машинъ по обработкѣ дерева экспонируется механическимъ отдѣленіемъ спичечной фабрики «*Вулканъ*» въ Гольдингенѣ.

Къ числу спеціальныхъ машинъ по обработкѣ металловъ можно отнести имѣющіеся на выставкѣ плющильные прессы для изготовленія металлической бумаги (свинцовой, оловянной и т. п.) и машины для выдѣлки проволочныхъ гвоздей. Производство тѣхъ и другихъ машинъ совершенно установившееся и премировано на многихъ выставкахъ. По изготовленію гвоздильныхъ машинъ болѣе другихъ извѣстны у

насъ двѣ фирмы—Іохера («Зниче») и Кекишева; первая изъ нихъ участвуетъ на этой выставкѣ, а послѣдняя экспонировала свои машины на выставкѣ 1882 г. Производство этихъ машинъ специализировано: при 40 человѣкахъ рабочихъ исполняется въ годъ до 70 штукъ гвоздильныхъ машинъ и дѣлается оборотъ до 78,000 р. въ годъ, что подтверждаетъ соображенія относительно выгодности массового производства, высказанныя въ общемъ обзорѣ.

Въ виду большого спроса на полировальные наждачные круги, для окончательной отдѣлки и полировки металловъ за послѣдніе 4 года значительно развилось у насъ производство подобныхъ круговъ; въ С.-Петербургѣ и Варшавѣ за это время открыты 4 новыхъ завода, готовящіе круги до 1 метра въ діам. Эти 4 фирмы и являются экспонентами въ Н.-Новгородѣ. На выставкѣ 1882 г. по этому отдѣлу была только одна изъ прежнихъ фирмъ, заводъ которой основанъ въ 1878 г.

Горячая обработка металловъ имѣетъ на выставкѣ по нѣскольку представителей, занимающихся постройкою паровыхъ молотовъ (мелкихъ самодѣйствующихъ по преимуществу), приводныхъ ковочныхъ машинъ, станковъ для выдѣлки заклепокъ, прокатныхъ становъ и т. д. Производство приводныхъ молотовъ для небольшихъ кузницъ и кустарныхъ заведеній, работающихъ штампами, у насъ еще почти не начиналось. Приборы для гидравлической клепки котловъ выписываются изъ заграницы, большинство машинъ по обработкѣ дерева и холодной рѣзкѣ металловъ—также; лучшія машины-орудія обыкновенныхъ типовъ и всѣ спеціальныя машины по обработкѣ металловъ рѣзаніемъ и загибаніемъ также еще приходится выписывать изъ другихъ странъ—Англіи, Америки, Эльзаса, Саксоніи, Швейцаріи и др., гдѣ массовое производство ихъ доведено до высокой степени совершенства и дешевизны.

Въ послѣднія 10 лѣтъ, когда нефть и нефтяные остатки получили на фабрикахъ и заводахъ такое обширное распространеніе, русскимъ техникамъ пришлось не мало поработать надъ разрѣшеніемъ вопроса о постройкѣ нефтяныхъ горновъ и печей для различныхъ производствъ—кузнечнаго, котельнаго, литейнаго и др. Нельзя не упомянуть здѣсь, что задача эта нашими техниками во многихъ случаяхъ разрѣшена весьма хорошо [1]).

Машины и приборы для обработки волокнистыхъ веществъ.

Чесальные, прядильные, аппретурные станки и ихъ принадлежности. Успѣхи русскаго машиностроенія по отношенію къ производству чесальныхъ машинъ довольно скромны и относятся главнымъ образомъ къ обработкѣ шерсти. До выставки 1882 г., въ Польшѣ существовало два завода—Вечерекъ и Гоффмана—для постройки кардо-чесальныхъ машинъ, и съ тѣхъ поръ это дѣло большого движенія впередъ не получило, производство на каждомъ изъ нихъ ограничивается 50—60 машинами въ годъ; совмѣстно съ ними исполняются этими заводами и другія машины для шерстяного производства—сукновальни, валяльныя машины, ворсовальныя, стригальныя. Въ 1891 г. открылась въ Москвѣ спеціальная фабрика Вебера для выдѣлки кардъ, кардныхъ лентъ, валиковъ, обтянутыхъ лентою, кард-

[1]) Конструктивные чертежи нефтяныхъ горновъ и печей опубликованы въ *Бюллетеняхъ Политехническаго Общества* въ Москвѣ за 1893—94, 94—95 и 95—96 года.

ныхъ шляпокъ и т. п. Это производство быстро развивается и за три года утроило свои обороты и довело выдѣлку кардной ленты до 500 тысячъ фут. въ годъ.

Съ 1887 г. Новая Костромская льняная мануфактура стала строить въ механическомъ отдѣленіи фабрики часть ассортимента машинъ по обработкѣ льна и достигла въ этомъ хорошихъ успѣховъ, особенно въ устройствѣ ватеровъ, которые своими качествами не уступаютъ лучшимъ англійскимъ.

Ассортиментъ льнопрядильныхъ машинъ для кустарей въ удобномъ, дешевомъ и подходящемъ для нихъ видѣ изготовляетъ у насъ мастерская Райдакова, существующая съ 1862 г.

Металлическіе гребни для чески шерсти, хлопка, льна и проч. съ 1895 года началъ готовить заводъ Гродзенскаго и Маршассона въ Варшавѣ.

Въ постройкѣ прядильныхъ машинъ по шерсти и хлопку сдѣланы пока лишь первыя попытки, представленныя на выставку, но и они являются въ высшей степени цѣнными, доказывая, что и въ этой весьма трудной области машиностроенія русскіе техники могли бы начать уже работать самостоятельно, если бы не подавляла ихъ конкуренція иностраннаго производства, доведеннаго до высокой степени совершенства исполненія и дешевизны. Но оба эти качества могутъ явиться лишь съ развитіемъ дѣла, съ введеніемъ массового производства, требующаго крупныхъ затратъ на первоначальное обзаведеніе производства нужными для этого спеціальными машинами; поэтому, въ высшей степени желательно, чтобы на эти попытки въ постройкѣ прядильныхъ машинъ было обращено должное вниманіе. Развитіемъ этого дѣла должны быть заинтересованы прежде всего сами фабриканты, такъ какъ при устройствѣ новыхъ фабрикъ и расширеніи существующаго производства имъ приходится переплачивать на обзаведеніе фабрики новыми иностранными машинами, примѣрно, вдвое большія суммы противъ заграничныхъ фабрикъ. Можно быть увѣреннымъ, что если бы для осуществленія крупнаго предпріятія по производству прядильныхъ машинъ внутри Россіи образовалась достаточно сильная компанія изъ лицъ, непосредственно заинтересованныхъ водвореніемъ у насъ этого производства, правительство пришло бы въ этомъ случаѣ на помощь и оказало бы ей полную поддержку. До тѣхъ поръ пока это не осуществится, мы будемъ въ постоянной и неизбѣжной зависимости отъ иностранцевъ, и русская хлопчатобумажная промышленность, имѣющая за собою всѣ данныя для быстраго и самостоятельнаго развитія, по необходимости будетъ обречена на вѣчное слѣдованіе *за* англійскою промышленностью, а не *впереди* ея.

Машины и аппараты для отдѣлки готовыхъ тканей исполняются по спеціальнымъ заказамъ весьма многими нашими заводами, но, къ сожалѣнію, эта отрасль машиностроенія весьма слабо представлена на выставкѣ.

Ткацкіе станки и ихъ принадлежности. На выставкѣ 1882 г. можно было видѣть лишь первыя попытки въ производствѣ ткацкихъ станковъ въ Россіи. Главнымъ экспонентомъ явилась тогда механическая мастерская Никольской мануфактуры въ Орѣхово-Зуевѣ, выставившая самоткацкіе станки для плиса, подкладочныхъ, мелкоузорныхъ и друг. тканей. Съ тѣхъ поръ это дѣло успѣло настолько развиться и окрѣпнуть у насъ въ Россіи, что въ настоящее время мы уже имѣемъ спеціалистовъ по постройкѣ самоткацкихъ станковъ для всѣхъ сортовъ тканей: бу-

мажныхъ, льняныхъ, шелковыхъ, шерстяныхъ, джутовыхъ и пр.; явились заводы, которые, какъ спеціальность, исполняютъ и различные спеціальные вспомогательные ткацкіе приборы (Добби, Жаккарда, коломенковые, саржевые, демикотонные, плюшевые, кромочные, многочелночные, платочные, тиковые и пр.; берда, ремизы, гонки, челноки, шпарутки, машины для выбиванія жаккардовыхъ лентъ, ремизовязальныя машины и т. п.; качалки для производства лентъ, тесьмы, кружева, фитилей и т. д.) Готовятся теперь у насъ, какъ спеціальность производства, и всѣ приготовительныя машины для ткацкаго дѣла и разные вспомогательные механизмы, напр., шлихтовальныя машины, сновальныя, мотальныя, шпульныя, цѣвочныя, шнурочныя, плетильныя, тростильныя, мѣрительныя, складальныя, джинъ-машины и т. д. Словомъ, этотъ отдѣлъ машиностроенія въ настоящее время можно считать у насъ поставленнымъ настолько полно и совершенно, что обращаться къ заграничнымъ производителямъ машинъ и приборовъ по ткачеству теперь нѣтъ болѣе никакой надобности. Возникновеніе спеціальныхъ заводовъ по этому отдѣлу сдѣлалось у насъ возможнымъ только съ 1881 года, когда машины для обработки волокнистыхъ веществъ въ первый разъ отнесены были въ Россіи къ разряду машинъ, оплачиваемыхъ пошлиною, какъ и всѣ остальныя машины и аппараты. Въ томъ же 1881 г. въ Лодзи основанъ былъ швейцарскимъ подданнымъ *Керномъ* механическій заводъ, выпускающій нынѣ до 1000 штукъ ткацкихъ станковъ ежегодно. Въ 1882 г. послѣдовало открытіе завода *Московскаго товарищества механическихъ издѣлій* (въ Климовкѣ); въ составъ товарищества вошли представители главнѣйшихъ русскихъ прядильныхъ и ткацкихъ фабрикъ; въ производствѣ были примѣнены всѣ новѣйшіе пріемы и способы веденія этого дѣла, выработанные заграничною практикою, и управленіе дѣломъ было поручено весьма опытному въ заводской практикѣ русскому инженеру-механику, окончившему курсъ въ Императорскомъ Московскомъ Техническомъ Училищѣ. Результаты этого предпріятія оказались блестящими: въ настоящее время заводъ готовитъ всѣ машины и приборы для ткацкаго дѣла, занимая болѣе 750 человѣкъ рабочихъ, и приступилъ уже къ постройкѣ нѣкоторыхъ машинъ прядильнаго отдѣла. Позднѣе возникли спеціальныя отдѣленія для производства ткацкихъ станковъ на заводѣ Доброва и Набгольцъ въ Москвѣ и у Гаршина въ Ярославлѣ; руководителями дѣла и въ этомъ случаѣ явились русскіе техники изъ бывшихъ воспитанниковъ того же Императорскаго Техническаго Училища. Нѣсколько небольшихъ заводовъ и мастерскихъ въ Москвѣ, Иваново-Вознесенскѣ и Польшѣ также примкнули къ этому дѣлу, и между прочимъ—мастерскія Слесарно-ремесленной школы общества Распространенія Техническихъ знаній въ Москвѣ. Наконецъ, въ 1887 г. былъ основанъ маханическій заводъ Шуйскаго товарищества, взявшій себѣ спеціальностью также производство ткацкихъ станковъ разныхъ типовъ и выполненіе приборовъ къ этимъ станкамъ для полученія фасонныхъ тканей. Открытіе этого завода совпало какъ разъ съ періодомъ весьма быстраго роста самоткацкаго дѣла въ Ивановскомъ районѣ, и за это время заводъ успѣлъ настолько развить свою дѣятельность, что въ настоящее время занимаетъ болѣе 160 человѣкъ.

Наложеніе пошлинъ на машины и приборы, относящіеся къ обработкѣ волокнистыхъ веществъ, породило также существованіе у насъ теперь большого числа мелкихъ заведеній для выдѣлки отдѣльныхъ частей прядильныхъ и ткацкихъ ма-

шинъ съ полною спеціализаціею производства. Такимъ образомъ готовятся, напр., веретена для прядильныхъ фабрикъ, ватерныя кольца, жестяные барабаны прядильныхъ машинъ, механическія шпарутки, челноки разнаго рода (прямые и кривые), берда, увлажнительные приборы и проч.

Ровно 40 лѣтъ тому назадъ, въ 1856 г., на одной изъ крупныхъ русскихъ мануфактуръ (П. С. Малютина) свершилось нѣчто дотолѣ небывалое у насъ въ Россіи,—послѣдовало первое назначеніе директоромъ завода русскаго техника съ высшимъ образованіемъ; это былъ—инженеръ-технологъ Федоръ Михайловичъ Дмитріевъ, бывшій затѣмъ профессоромъ по каѳедрѣ технологіи волокнистыхъ веществъ въ Императорскомъ Техническомъ Училищѣ, глубоко-симпатичный дѣятель, необычайно просто и совершенно впервые разрѣшившій у насъ на практикѣ длинный рядъ вопросовъ объ охранѣ здоровья и жизни русскаго рабочаго въ то время, когда на всѣхъ остальныхъ русскихъ прядильныхъ и др. фабрикахъ, управляемыхъ англичанами, объ этомъ не было еще и помина, и когда программа разрѣшенія подобныхъ вопросовъ не была еще у насъ намѣчена и въ оффиціальныхъ сферахъ. Блестящій примѣръ перваго директора изъ русскихъ техниковъ вызвалъ затѣмъ подражанія со стороны и другихъ фабрикантовъ. Въ настоящее время участіе въ этомъ дѣлѣ русскихъ техниковъ съ высшимъ образованіемъ, бывшихъ воспитанниковъ двухъ старѣйшихъ высшихъ учебныхъ заведеній,—С.-Петербургскаго Технологическаго Института и Московскаго Императорскаго Техническаго Училища,—можно охарактеризовать слѣдующими цифрами:

Родъ дѣятельности.	Изъ Моск. Имп. Техническаго Училища.	Изъ С.-Петерб. Технологическ. Института.
Владѣльцевъ фабрикъ	9	4
Директоровъ	27	44
Помощниковъ ихъ	9	5
Завѣдующихъ отдѣлами	44	10
Механиковъ	41	12
При постройкѣ ткацкихъ станковъ и другихъ . .	5	—

Во всѣхъ производствахъ въ Россіи по обработкѣ волокнистыхъ веществъ за 1890 годъ значилось завѣдующихъ фабричнымъ производствомъ съ оборотомъ болѣе 1000 р. въ годъ—русскихъ техниковъ 217, иностранныхъ техниковъ 128, лицъ, не получившихъ техническаго образованія—русскихъ 2624, иностранцевъ 427.

Распредѣленіе лицъ этихъ четырехъ категорій по губерніямъ, тѣсно связаннымъ съ обработкою волокнистыхъ веществъ, въ 1892 г. было слѣдующее:

Губерніи.	Число завѣдующихъ фабричнымъ производствомъ.			
	Русскихъ.		Иностранцевъ.	
	Техниковъ.	Лицъ безъ техническ. образованія.	Техниковъ.	Лицъ безъ техническ. образованія.
Владимірская	63	223	9	28
Костромская	8	78	1	1
Московская	42	647	22	71
С.-Петербургская	10	32	30	26
Тверская	6	25	—	1
Ярославская	10	21	6	5
Петроковская	47	307	33	69

Хотя приведенныя данныя и указываютъ, что производства, связанныя съ обработкою волокнистыхъ веществъ все еще находятся у насъ въ весьма сильной зависимости отъ иностранныхъ завѣдующихъ производствами и мастеровъ, но эти данныя свидѣтельствуютъ въ то же время и о громадномъ приростѣ русскихъ техническихъ силъ, посвятившихъ себя этой спеціальности, о существованіи возможности обходиться въ этомъ дѣлѣ русскими техниками, число которыхъ съ каждымъ годомъ довольно быстро прибываетъ. Мы думаемъ, что теперь, опираясь на знанія и опытность этихъ русскихъ техническихъ силъ, и русское машиностроеніе въ этой спеціальной области могло бы начать развиваться самостоятельно, если бы ему была оказана своевременно поддержка путемъ-ли урегулированія ввоза иностранныхъ прядильныхъ и друг. спеціальныхъ машинъ для оборудованія фабрикъ, или же какими-либо другими средствами.

Управляемыя русскими техниками наши первоклассныя фабрики поставлены выше другихъ, все еще принужденныхъ тяготѣть къ иностранцамъ, даже въ технической части производства, не говоря уже объ устройствѣ различныхъ вспомогательныхъ учрежденій при фабрикахъ, въ видѣ жилыхъ помѣщеній для рабочихъ, больницъ, школъ, потребительныхъ обществъ, устройства разумныхъ развлеченій для рабочихъ и т. п. Примѣняясь къ работѣ съ хлопкомъ различныхъ сортовъ и качествъ и выполняя заказы на пряжу отъ № 3 до № 110, фабрики съ русскимъ управленіемъ, по примѣру Большой Ярославской Мануфактуры, заводятъ у себя пробныя отдѣленія и организуютъ испытательныя станціи. Чтобы съ новыми матеріалами и на новыхъ нумерахъ пряжи вести дѣло совершенно сознательно, производство каждый разъ разучивается въ пробномъ отдѣленіи на тѣхъ же машинахъ, что и въ главной фабрикѣ, но только при меньшихъ размѣрахъ машинъ и соотвѣтственно съ меньшей порціей матеріала; здѣсь опредѣляются условія наивыгоднѣйшей работы по всѣмъ отдѣламъ, разучиваются въ частности веденія различныхъ процессовъ и т. д. Испытательная станція ведетъ всесторонній контроль технической части всего производства, въ время отмѣчая нежелательныя уклоненія въ ходѣ процессовъ отъ намѣченной нормы и давая возможность быстро ихъ исправить. Эти два учрежденія, испытательныя станціи и пробныя отдѣленія, проливаютъ благодѣтельный свѣтъ на ходъ всего дѣла, устраняютъ въ немъ массу сомнѣній и недоразумѣній и въ то же время являются хорошею школою для молодыхъ техниковъ-практикантовъ, совершенно недопускаемыхъ на фабрики, несущія на себѣ ярмо нерѣдко въ видѣ цѣлаго сонма невѣжественныхъ иностранцевъ. Правильно поставленное дѣло не боится контроля; оно, напротивъ, черпаетъ въ немъ силу и указанія для дальнѣйшихъ усовершенствованій. Поэтому, появленіе систематическихъ испытаній и пробъ въ ряду фабричныхъ операцій не можетъ быть не привѣтствуемо нашей прядильной промышленностью, какъ явный признакъ наступившей ея зрѣлости, ея способности къ самопознанію, развившейся у нея, благодаря дружнымъ усиліямъ русскихъ техниковъ.

Машины мукомольнаго дѣла.

Быстрый ростъ мукомольнаго дѣла и постановка его въ ряды заводскихъ производствъ начались у насъ въ Россіи съ переходомъ къ употребленію въ этомъ дѣлѣ паровой силы. Въ 1860 г. у насъ имѣлось еще только 11 паровыхъ мельницъ,

въ слѣдующее затѣмъ 25-лѣтіе число паровыхъ мельницъ увеличилось уже на 312. Въ 1890 г. въ Россіи существовало 7,003 мукомольныхъ мельницы, работавшія на 9,623 водяныхъ двигателяхъ и 862 паровыхъ машинахъ съ общей производительностью до 145 милліоновъ пудовъ муки и до 8½ милліоновъ пуд. отрубей; въ то же время имѣлись уже 304 крупчатныхъ мельницы, работавшія на 70 водяныхъ двигателяхъ и 40 паровыхъ машинахъ (около 745 лошадиныхъ силъ) съ общей производительностью до 6 милліоновъ пудовъ.

Мукомольное и крупяное дѣло развивались у насъ совершенно самостоятельно, и поэтому почти на всѣхъ приборахъ, съ которыми ведется работа въ этомъ дѣлѣ, и на всѣхъ пріемахъ производства получился совершенно особенный отпечатокъ, который выгодно оттѣняетъ остроуміе и находчивость простого русскаго человѣка. Примѣненіе вальцевого помола лѣтъ 15 тому назадъ совершилось у насъ также не по гѣмъ заграничнымъ шаблонамъ, которые на первыхъ порахъ указывались иностранными мельнично-строительными конторами и совершенно не подходили къ русскимъ сортамъ, а опять-таки самостоятельно, безъ особенно крупной и внезапной ломки существовавшихъ производствъ. Въ послѣднее время для отсѣва продуктовъ крупяныхъ помоловъ входятъ въ большое употребленіе плоскія сита, но и тутъ на ряду съ заграничными ситами *Haggenmacher'*а появилось весьма цѣлесообразное русское изобрѣтеніе, плоскіе разсѣвы *Графова*, вполнѣ удачно конкурирующіе съ заграничной новинкой и быстро приспособленные русскимъ изобрѣтателемъ не только для крупнаго производства, но и для мелкихъ сельскохозяйственныхъ нуждъ. Плоскіе разсѣвы оказались чрезвычайно продуктивными, сократили численность рабочаго ассортмента машинъ, позволяютъ обходиться съ меньшей затратой движущей силы на все производство и вести его въ меньшемъ числѣ этажей.

Производство мукомольныхъ поставовъ съ горизонтальными жерновами давно уже представляетъ собою коренное русское дѣло, механическая часть котораго вполнѣ доступна пониманію каждаго мельника. Заводское исполненіе жерновыхъ поставовъ внесло въ это дѣло значительныя улучшенія въ смыслѣ приданія всему устройству, при надлежащей его прочности, и большей производительности, и большей дешевизны. Вслѣдствіе спеціализаціи этого дѣла, коснувшейся его сравнительно недавно, дѣло это теперь значительно подвинулось впередъ: многими заводами и техническими конторами выработаны весьма цѣлесообразные типы поставовъ, работающіе съ зубчатой передачей, хорошо исполняемой, или же прямо съ одной ременной передачей; выработаны хорошіе типы сдвоенныхъ и строенныхъ поставовъ съ наименьшимъ числомъ приводныхъ частей; введено изготовленіе отдѣльныхъ металлическихъ частей къ мукомольнымъ поставамъ съ примѣненіемъ въ этомъ случаѣ массового производства, допускающаго точное изготовленіе дубликатовъ различныхъ частей и возможность замѣны каждой изъ нихъ другою безъ особыхъ хлопотъ по приладкѣ; дана возможность владѣльцамъ мельницъ пріобрѣтать эти отдѣльныя части порознь и съ платой не по вѣсу, а по штучно, на основаніи существующихъ расцѣночныхъ таблицъ; такой порядокъ при умѣренной цѣнѣ на отдѣльныя части позволилъ изготовлять ихъ по наиболѣе совершеннымъ моделямъ, прочно и практично.

Высшихъ сортовъ и спеціальныхъ качествъ жернова большинство выписываетъ и до сихъ поръ изъ Франціи и частію изъ Германіи.

Различные спеціальные мукомольные поставы (съ вертикальными каменными жерновами, съ металлическими жерновами и т. п.), какъ хорошо поставленная спеціальность, еще не изготовляются въ Россіи.

Крупяные поставы съ вертикальными жерновами для производства различныхъ крупъ (овсяныхъ, перловыхъ и проч.), станки для рушенія гречихи съ приборами для сортировки и очистки гречневыхъ крупъ, аспираторы-тарары для предварительной очистки разнаго рода хлѣбныхъ зеренъ, куколеотборные цилиндры (тріеры), щеточныя машины для окончательной очистки зерна, обойки «*Эврика*», деташеры для разрыхленія и раздѣленія продуктовъ помола, мукосѣйные сортировальные цилиндры, самосѣйки разныхъ системъ для крупокъ, самотаски для подъема зерна и мучныхъ продуктовъ, транспортеры для горизонтальнаго передвиженіи ихъ, различныя мельничныя принадлежности и передаточныя части исполняются многими русскими заводами въ большомъ количествѣ, какъ хорошо поставленная спеціальность по одному или по нѣсколькимъ поименованнымъ выше отдѣламъ. Производство всѣхъ этихъ машинъ и аппаратовъ со времени выставки 1882 г. сдѣлало крупные успѣхи и по разнообразію образцовъ и по численности ихъ, и по качеству исполненія, въ общемъ не уступающему во многихъ случаяхъ заграничнымъ образцамъ, а въ частностяхъ обладающему такими особенностями, которыя подсказаны весьма своеобразною русскою практикою въ этомъ дѣлѣ.

Постройка плоскихъ разсѣвовъ, съ громадною выгодою замѣняющихъ собою цилиндрическіе, является у насъ новымъ интереснымъ дѣломъ, которое возникло послѣ выставки 1882 г. По заграничному типу *Haggenmacher*'а исполняетъ такіе разсѣвы въ большомъ количествѣ московскій заводъ Доброва и Набгольца, а по русской привиллегіи московская мельнично-строительная контора Графова.

Шелковыя сита приходилось прежде всегда выписывать изъ за границы, но въ послѣдніе годы производство ихъ установилось на одномъ изъ московскихъ заводовъ, издѣлія котораго, благодаря ихъ доброкачественности и дешевизнѣ, совершенно свободно конкуррируютъ съ заграничными.

По производству мельничныхъ вальцевъ въ 1882 г. мы имѣли только одного экспонента,—заводъ Доброва и Набгольцъ въ Москвѣ, готовившаго полное механическое оборудованіе для вальцевого размола съ размѣрами производства до 2 милліоновъ пуд. въ сутки. Въ 1896 г., кромѣ этой фирмы, занимаются постройкою вальцевыхъ станковъ, еще два завода—Беллино-Фендерихъ въ Одессѣ и Яскульскаго въ Елисаветградѣ. Станки готовятся двухъ, трехъ и четырехъ валковые, съ діаметрами валковъ до 300 мм. и съ длиною ихъ—до 1,200 мм.

Въ числѣ экспонентовъ по мельничному дѣлу нужно отмѣтить петербургскій литейный заводъ Рейнеке и Хольмросъ, который выставляетъ образцы изготовляемыхъ имъ чугунныхъ валковъ съ закаленной поверхностью. Глубина закала отъ $^1/_2$ до 1 дюйма.

Машины и аппараты химической технологіи.

Машины и аппараты для *винокуреннаго* производства, пивоваренаго и свекло-сахарнаго, исполненные русскими механическими заводами, на выставкахъ впервые появились у насъ въ 1882 г. Экспертная коммисія отмѣтила тогда превосходное

исполненіе мѣдныхъ аппаратовъ, не взирая на то, что дѣло это было тогда въ Россіи еще сравнительно молодымъ. Покровительство ему начали оказывать только съ 1868 г., когда на мѣдные аппараты иностраннаго производства была наложена пошлина въ 75 коп. кредит. съ пуда, затѣмъ въ 1877 г. были введены золотыя пошлины, а въ послѣдующіе годы былъ проведенъ цѣлый рядъ постепеиныхъ повышеній таможеннаго тарифа; въ 1882 г. впервые было оказано покровительство прокаткѣ мѣди въ Россіи путемъ установленія пошлины на листовую привозную мѣдь въ 1 р. съ пуда, когда мѣдь въ штыкахъ оплачивалась по 66 коп. съ пуда; въ 1886 г. послѣдовало чрезвычайное паденіе цѣнъ на мѣдь заграницею, вслѣдствіе грандіознаго прироста всемірной добычи мѣди и переполненія ею западныхъ и американскихъ рынковъ, и пошлины на мѣдь въ штыкахъ были подняты у насъ до 2 р. 50 к., въ листахъ — до 3 р. 10 к., а въ издѣліяхъ, частяхъ машинъ, въ которыхъ мѣдь является главнымъ по вѣсу матеріаломъ, и въ аппаратахъ до 3 р. 50 к. Не взирая на такое исключительное покровительство, оказанное у насъ заводамъ, вырабатывающимъ мѣдь въ штыкахъ и въ прокатномъ видѣ, производительность ихъ растетъ далеко не въ соотвѣтствіи съ потребностью на мѣдь, существующею внутри страны, благодаря значительному развитію мѣдно-аппаратнаго дѣла. Въ 1882 г. добывалось въ Россіи около 219 тысячъ пудовъ мѣди, и это количество съ избыткомъ покрывало существовавшую тогда на нее потребность; съ этого же года, вслѣдствіе введенной тарифной охраны, начинается ростъ мѣдно-прокатнаго дѣла, на столько усиленное, что въ слѣдующемъ же году, когда выработка мѣди поднялась уже до 266 тысячъ пудовъ въ годъ, это количество составляло всего только 56,4 проц. существовавшаго на нее спроса, и въ послѣдующіе годы ввозъ заграничной мѣди въ издѣліяхъ и сыромъ видѣ продолжалъ все увеличиваться: въ 1888 г. ввозъ мѣди въ Россію былъ до 35 тысячъ пуд.; затѣмъ эта цифра ввоза, непрерывно прогрессируя, въ 1892 г. дошла до 640,000 пуд. при выработкѣ ея внутри Россіи до 324 тысячъ пудовъ, такъ что въ 1892 г. едва лишь 33,7 проц, общей потребности на мѣдь покрывались внутреннимъ пронзводствомъ ея, и это обстоятельство является довольно существеннымъ для дальнѣйшаго развитія мѣдно-аппаратнаго дѣла въ Россіи.

Въ механическомъ оборудованіи винокуренныхъ заводовъ съ 1882 г. произошли у насъ значительныя улучшенія, позволяющія нынѣ изъ одной и той же массы матеріала получать спирта и больше, чѣмъ прежде, и скорѣе, и болѣе высокихъ качествъ. За это время въ большомъ количествѣ распространились у насъ разиаго рода механическія приспособленія, позволившія получать большіе выходы спирта и сократить потребное для его производства время: появились непрерывно-дѣйствующіе брагоперегонные аппараты; введены на значительномъ большинствѣ заводовъ механическія мѣшалки при заторныхъ чанахъ, приводимыя въ дѣйствіе отъ коиныхъ приводовъ, гидравлическихъ и паровыхъ двигателей; началось употребленіе спеціальныхъ холодильныхъ аппаратовъ для расхолаживанія сваренныхъ заторовъ; распространеніе аппаратовъ *Генце* для варки картофеля и хлѣбныхъ припасовъ въ зернѣ дало возможность перейти къ весьма большимъ заторамъ и ускорить работу ихъ по крайней мѣрѣ разъ въ 5. Много уже сдѣлано въ этомъ направленіи у насъ, но еще больше того остается сдѣлать. чтобы поставить производство на многихъ заводахъ

въ болѣе или менѣе порядочныя условія: достаточно сказать, что на винокуренныхъ заводахъ со средней производительностью (отъ 10 до 40 тысячъ ведеръ безводнаго спирта) расходъ на топливо, приходящійся на 1 ведро выкуреннаго вина въ 40°, колеблется въ такихъ громадныхъ предѣлахъ, какъ 1¾ коп. и 21 коп. Правильное развитіе этого дѣла у насъ весьма сильно задерживается тѣмъ обстоятельствомъ, что подавляющее большинство лицъ, завѣдующихъ производствомъ, не имѣютъ никакой научно-технической подготовки: такихъ лицъ въ 1890—92 г. значилось 96,4 проц. при общемъ числѣ заводовъ—2,055.

Съ 1882 г. получило у насъ также значительное развитіе ректификаціонное производство, и въ особенности послѣ изданія закона 2 іюня 1888 г. о льготахъ, предоставленныхъ заводамъ, ведущимъ очистку спирта горячимъ путемъ. И съ этимъ производствомъ наши механическіе з[illegible]ды довольно быстро освоились. Въ настоящее время всѣ безъ исключенія машины и аппараты, нужные для оборудованія винокуренныхъ, ректификаціонныхъ, водочныхъ и коньячныхъ заводовъ, изготовляются въ большомъ количествѣ въ Москвѣ, Варшавѣ, С.-Петербургѣ, Ригѣ, Ревелѣ, Нижнемъ-Новгородѣ и Харьковѣ. На выставку 1896 г. явилось по этому классу машинъ и аппаратовъ до 1½ десятка экспонентовъ, показывающихъ мощное развитіе этого дѣла у насъ въ послѣдніе годы и постановку технической стороны его на высокую степень совершенства. Въ числѣ экспонентовъ имѣются фирмы, ведущія это дѣло съ начала шестидесятыхъ годовъ, и такія фирмы, которыя дѣлаютъ обороты до 1½ милліоновъ рублей въ годъ. Въ числѣ выставляемыхъ аппаратовъ видное мѣсто занимаютъ ректификаціонные аппараты *Савалля*, аппараты *Перье* для перегонки спирта прямо изъ бражки, сельско-хозяйственный аппаратъ для добыванія водокъ и спирта изъ виноградныхъ и ягодныхъ выжимокъ, ягодъ и плодовъ, фильтраціонные аппараты для очистки вина холоднымъ способомъ, коньячные аппараты и т. п. Изъ заграницы выписываются еще и до сихъ поръ въ нѣкоторыхъ случаяхъ паровые бражные и центробѣжные насосы; тамъ производство ихъ гораздо лучше спеціализировано, чѣмъ у насъ, такъ что выписные бражные насосы нерѣдко можно имѣть и дешевле, и много лучше насосовъ мѣстнаго производства. Находятся заводчики, которые выписываютъ изъ заграницы также и мѣдные аппараты, но это можно объяснить только лишеннымъ уже теперь всякаго основанія недовѣріемъ къ русскимъ фабрикатамъ, заслужившимъ себѣ хорошее реномэ.

Начало постройки машинъ и аппаратовъ *для пивоваренаго производства* было сдѣлано въ Россіи не болѣе 20 лѣтъ тому назадъ, но съ тѣхъ поръ дѣло это развивалось, совершенствовалось, спеціализировалось. На выставкѣ 1882 г. мы имѣли только одного крупнаго представителя по постройкѣ пивоваренныхъ заводовъ, въ 1896 г. ихъ явилось 4, экспонирующіе устройство машинъ и аппаратовъ новѣйшихъ конструкцій, приспособленныхъ къ работѣ отъ механическаго двигателя, варку паромъ и т. п. усовершенствованія, позволяющія противъ того, что было 1882 г., дѣлать до 60% сбереженія при постройкѣ варочныхъ отдѣленій и до 30% въ расходѣ топлива, требуя, примѣрно, только половину мѣста, занимаемаго прежними устройствами.

Аппараты и механическія приспособленія, употребляемыя *въ винодѣліи*, въ производствѣ *искусственныхъ минеральныхъ водъ*, при разливкѣ и укупоркѣ различныхъ

напитковъ имѣютъ на выставкѣ также своихъ представителей изъ числа наиболѣе извѣстныхъ и крупныхъ производителей подобныхъ спеціальныхъ устройствъ.

Съ 1882 г. особенно крупные успѣхи сдѣлало также наше *свеклосахарное* производство; за это время существенно измѣнился даже и преобладающій характеръ выработки продукта. Въ 1877—78 г. изъ 245 свеклосахарныхъ заводовъ 156 заводовъ работали еще гидравлическими прессами (424 штуки), и только 81 заводъ перешелъ на работу диффузіей, а 8 заводовъ работали еще различными примитивными способами. Въ 1890—91 оставалось уже только 7 прессовыхъ заводовъ (съ 18-ю прессами), и перешли на диффузію 215 заводовъ, работавшіе съ 2792 диффузорами съ емкостью въ среднемъ около 138,5 вед. Въ началѣ этого переходнаго движенія всѣ диффузоры и вся коммуникація выписывались изъ заграницы, но затѣмъ постоянно и постепенно и почти сполна дѣло перешло къ русскимъ механическимъ заводамъ, которые все это время буквально были завалены работою, какъ по устройству диффузіи вновь, такъ и по передѣлкѣ устарѣвшихъ заграничныхъ устройствъ съ постановкою новыхъ диффузоровъ значительно большей емкости, заведенной на крупныхъ заводахъ постепенно со 180 вед. на 380 и 400 вед.

Фильтръ-прессы теперь также исполняются нѣсколькими русскими заводами, какъ спеціальность. Улучшенія въ работѣ выпарныхъ аппаратовъ состояли въ замѣнѣ аппаратовъ простого и двойного дѣйствія (до пятернаго) съ значительно большей нагрѣвательной поверхностью и наилучшею утилизаціею въ нихъ теплоты; для варки утфеля введено пользованіе парами изъ выпарныхъ аппаратовъ. Работа по постройкѣ такихъ аппаратовъ вновь и передѣлка существующихъ является теперь уже дѣломъ, вполнѣ доступнымъ нашимъ механическимъ заводамъ.

Главные аппараты и машины для свеклосахарнаго и рафинаднаго производствъ съ успѣхомъ теперь изготовляются московскими, варшавскими и нѣсколькими юго-западными русскими заводами, хотя нужно замѣтить, что воздушные насосы и центрофуги русскаго производства иногда оставляютъ еще желать лучшаго относительно исполненія различныхъ деталей ихъ и производительности и при постройкѣ новыхъ заводовъ нерѣдко выписываются изъ заграницы, гдѣ производство ихъ гораздо болѣе спеціализировано, спросъ на нихъ больше и цѣны много дешевле. Въ послѣднее время на одномъ изъ юго-западныхъ нашихъ заводовъ начали изготовлять *центрофуги*, приводимыя въ дѣйствіе отъ электромоторовъ.

Весьма крупные успѣхи съ 1882 г. нужно отмѣтить у насъ также въ механическомъ дѣлѣ по оборудованію *маслобойныхъ заводовъ* съ большой производительностью. За это время совершился переходъ на большихъ заводахъ къ пользованію паровой силой и къ употребленію гидравлическихъ прессовъ большой силы (до 300—350 атмосферъ) со спеціально приспособленными для этого насосами. Въ 1882 г. не существовало еще ни одного механическаго завода, ни одной технической конторы, которые спеціально занимались бы постройкою и оборудованіемъ маслобойныхъ заводовъ со всѣми новѣйшими усовершенствованіями, введенными уже заграницей. Всѣ машины для этого дѣла изготовляются теперь въ Россіи, за исключеніемъ стальныхъ цилиндровъ для прессовъ и насосовъ, которые дешевле и скорѣе можно получить отъ заграничныхъ сталелитейныхъ заводовъ, чѣмъ отъ русскихъ. Наиболѣе крупные маслобойные заводы, выстроенные русскими фирмами, перерабатываютъ отъ 3 до 4 ты-

сячъ пуд. сѣмени въ сутки при столь выгодныхъ условіяхъ, о которыхъ въ 1882 г и мечтать даже нельзя было. Постройкою такихъ заводовъ занимаются у насъ Бр. Зотовы и Гопперъ въ Москвѣ, Мальцевскіе заводы, Фельзеръ въ Ригѣ, Лешъ и Вальманъ въ Александровскѣ (Екатериносл. губ.) и друг.

Машины для писчебумажнаго производства.

Машины и станки для типографскаго и литографскаго дѣла. Покровительство этой спеціальной отрасли машиностроенія начали у насъ оказывать только съ 1868 г. путемъ наложенія пошлины въ 30 коп. съ пуда, какъ на цѣлыя машины, такъ и на ихъ части; но сложное дѣло это при такой слабой охранѣ развиваться не могло. До 1880 г. возникъ только одинъ заводъ Мантеля въ Ригѣ для выдѣлки машинъ писчебумажнаго производства. Правительственныя коммисіи, назначенныя для пересмотра тарифовъ, до 1880 г. высказывались противъ обложенія пошлинами привозныхъ машинъ этихъ двухъ классовъ, и уравненіе ихъ въ этомъ смыслѣ со всѣми остальными машинами произошло лишь по предложенію Государственнаго Совѣта, Высочайше утвержденному въ 1880 г. Послѣ этого въ томъ же году былъ основанъ заводъ Гольдберга въ С.-Петербургѣ, спеціализировавшій свое производство на машинахъ и станкахъ для типографскаго и литографскаго дѣла. На выставкѣ 1882 г. этотъ заводъ уже экспонировалъ машину для рѣзки бумаги, паковальные станки и типографскую машину малаго формата посредственной работы. Съ тѣхъ поръ заводъ Гольдберга исправно развивалъ и совершенствовалъ свое производство, и ко времени открытія 1-й Всероссійской выставки печатнаго дѣла выпустилъ скоропечатную машину трехсотаго №, и число вспомогательныхъ машинъ, изготовленныхъ заводомъ за это время, достигало нѣсколькихъ тысячъ. Въ настоящее время скоропечатными машинами Гольдберга пользуются многія губернскія типографіи, главный штабъ, столичныя и провинціальныя газеты, на нихъ печатаются *С.-Петербургскія Вѣдомости, Новороссійскій Телеграфъ, Кіевское Слово, Düna-Zeitung* и др. Заводъ изготовляетъ въ настоящее время типографскіе ручные станки, скоропечатныя машины съ ножнымъ движеніемъ, типографскія машины для акцій, облигацій, афишъ и пр., скоропечатныя машины съ самодѣйствующимъ пріемникомъ двухбарабанныя скоропечатныя машины для полученія до 3000 оттисковъ въ часъ (790 × 1120 мм.), литографскіе станки и машины, ножницы для рѣзки бумаги и картона, бронзировальныя машины, сатинировальныя, перфорировальныя машины, паковальные прессы и проч. Съ улучшеніемъ качествъ вырабатываемыхъ заводомъ машинъ значительно развилась и дѣятельность его: за 3 послѣдніе года производительность завода увеличилось на 30%, онъ занимаетъ въ настоящее время до 500 человѣкъ рабочихъ и является на выставкѣ 1896 г. однимъ изъ крупныхъ экспонентовъ среди машиностроительныхъ заводовъ, спеціализировавшихъ свое производство. Кромѣ завода Гольдберга, въ числѣ экспонентовъ по скоропечатнымъ типо-литографскимъ станкамъ и машинамъ нужно отмѣтить также небольшой московскій заводъ Маркварта, исполняющій, кромѣ этого, также бумагорѣзальныя машины и принадлежности для тисненія.

Заводъ Мантеля, упомянутый выше, является на выставкѣ единственнымъ представителемъ заводовъ со спеціализаціею производства всѣхъ машинъ и аппаратовъ для писчебумажнаго дѣла, целлюлознаго, картоннаго и древесно-масснаго про-

изводствъ. Имъ выставленъ цѣлый ассортиментъ машинъ новѣйшихъ конструкцій. Спросъ на эти машины настолько великъ, что съ 1891 по 1895 г. обороты завода увеличились почти въ $2^1/_2$ раза, и въ настоящее время онъ занимаетъ болѣе 450 человѣкъ. Машины для писчебумажнаго дѣла строятъ у насъ также заводы машиностроительнаго общества въ Таммерфорсѣ, Гоппера въ Москвѣ и др.

По торфянымъ машинамъ на выставкѣ 1882 г. было 3 экспонента—Мальцевскій заводъ, Анрепъ и Книшеръ, изъ нихъ двое послѣднихъ строили свои машины на заводахъ Доброва и Бр. Бромлей въ Москвѣ. Машины этого рода строились нашими заводами весьма недурно и всегда удачно конкуррировали съ заграничными машинами, такъ какъ лучше были приспособлены къ нашимъ русскимъ условіямъ и обычаямъ работы. Производство торфяныхъ машинъ водворилось также и на Коломенскомъ заводѣ, который на выставкѣ 1896 г. экспонируетъ 2 передвижныхъ пресса для выработки отъ 40 до 50 тысячъ кирпичей изъ торфа въ 15 рабочихъ часовъ. Не такъ давно появился въ Россіи новый типъ торфяной машины инженеръ-механика Дениса, впервые построенной механическимъ заводомъ Никольской мануфактуры Саввы Морозова сына и Комп. въ Орѣхово-Зуевѣ. Эта конструкція машины представляетъ собою весьма удачную комбинацію рабочихъ частей, позволяющую въ одной машинѣ сосредоточить всѣ наиболѣе цѣнныя особенности ранѣе извѣстныхъ машинъ и работать съ большей скоростью и наивысшей производительностью. Производство этихъ машинъ съ 1896 г. началъ заводъ Грачева въ Москвѣ.

Производство гильзовыхъ машинъ въ Россіи съ 1882 г. значительно подвинулось впередъ. На Московской выставкѣ былъ экспонированъ только одинъ автоматическій станокъ для изготовленія папиросъ, конструкція котораго была выработана инженеръ-технологомъ Петерсомъ. Всѣ пріемы по изготовленію папиросъ—свертываніе и склеиваніе гильзъ, заготовку мундштуковъ, вставку ихъ въ гильзы и набиваніе готовой папиросы табакомъ—станокъ дѣлалъ автоматически и безукоризненно. На выставкѣ 1896 г. мы имѣемъ уже пятерыхъ экспонентовъ по гильзовымъ машинкамъ болѣе упрощеннаго устройства, приспособленнаго къ изготовленію папиросныхъ гильзъ безъ клея. Машинки эти теперь у насъ готовятся, какъ хорошо поставленная спеціальность, и не только для внутренняго потребленія, но даже и для вывоза заграницу. Старѣйшимъ изъ заводовъ по выдѣлкѣ гильзовыхъ машинокъ является заводъ Перро-Миино въ С.-Петербургѣ, готовящій до 80 машинокъ въ годъ. Въ 1888 г. основанъ былъ заводъ Пекара въ Варшавѣ, изготовляющій до 100 штукъ въ годъ, гильзовыхъ машинъ трехъ различныхъ типовъ. Заводъ Штыль въ Варшавѣ, основанный въ 1889 г., готовитъ до 300 гильзовыхъ машинъ въ годъ; часть изъ нихъ вывозится и заграницу. Въ 1893 г. начала готовить подобныя же машинки въ количествѣ до 40 штукъ въ годъ мастерская Розенбаума и Пальмовскаго съ открытыми и закрытыми донышками у гильзъ. Наконецъ въ 1895 г. открылся въ Варшавѣ заводъ Гродзенскаго и Маршассона для выдѣлки гильзовыхъ машинъ трехъ различныхъ типовъ—для клееныхъ гильзъ, для шитыхъ гильзъ безъ мундштуковъ и съ мундштуками.

Приспособленія для охраны жизни и здоровья рабочихъ во всѣхъ отрасляхъ промышленности.

Предохранительныя приспособленія при машинахъ и аппаратахъ для охраненія жизни и здоровья рабочихъ принадлежатъ къ числу такихъ, объ обязательности суще-

ствованія которыхъ въ 1882 г. не заходило еще и рѣчи не только у насъ, но даже и заграницей. Исключеніе въ этомъ случаѣ составляли только паровые котлы, которые всегда относились къ числу наиболѣе опасныхъ аппаратовъ, снабжались обязательно предохранительными приспособленіями, и за работою ихъ давно уже былъ установленъ правительственный технический надзоръ во всѣхъ странахъ. Въ 1882 г. въ Берлинѣ была организована 1-я гигіеническая выставка, и на ней впервые были выставлены, въ видѣ экспонатовъ по фабричной гигіенѣ, цѣлый рядъ полезныхъ приспособленій, примѣняемыхъ къ машинамъ и аппаратамъ, чтобы сдѣлать употребленіе ихъ въ различныхъ отрасляхъ промышленности безопаснымъ для рабочихъ. Экспонаты этой выставки представляли собою то, чѣмъ въ то время вовсе еще не было обязательно каждому обзаводиться, но что было уже сдѣлано по собственному почину многими передовыми, наиболѣе гуманными заводчиками, безъ особаго обремененія производства накладными расходами. Въ это время при Политехнической школѣ въ Ахенѣ существовалъ уже небольшой музей по фабричной гигіенѣ, и его коллекціи моделей и настѣнныя таблицы для поясненія устройства предохранительныхъ приспособленій играли на Берлинской выставкѣ 1882 г. весьма видную роль. Съ этого времени начинается появленіе въ З. Европѣ законодательныхъ актовъ, вмѣняющихъ потребителямъ машинъ обязательное употребленіе при нихъ предохранительныхъ приспособленій для огражденія рабочихъ отъ увѣчья и смерти. Чтобы облегчить для фабрикантовъ ознакомленіе съ этимъ новымъ предметомъ, въ 1889 г. была устроена 2-я гигіеническая выставка со спеціальнымъ назначеніемъ (*Deutsche Allgemeine Ausstellung für Unfallverhütung*), а «Мюльгаузенское Общество огражденія отъ несчастныхъ случаевъ на фабрикахъ» къ началу открытія этой выставки издало весьма полное спеціальное сочиненіе съ текстомъ на трехъ языкахъ—французскомъ, нѣмецкомъ и англійскомъ—и атласомъ всевозможныхъ предохранительныхъ приспособленій. Это сочиненіе впослѣдствіи было переведено также и на русскій языкъ и издано Министерствомъ Финансовъ.

Русская спеціальная техническая литература по изученію устройства предохранительныхъ приспособленій къ разнаго рода машинамъ ведетъ свое начало съ 1882 г. когда Политехническое Общество, состоящее при Императорскимъ Техническомъ Училищѣ, организовало особую коммисію для изученія этого вопроса и начало печатать одинъ за другимъ цѣлый рядъ трудовъ ея. Эта вовремя продѣланная подготовительная работа послужила отчасти матеріаломъ при составленіи *обязательныхъ правилъ*, изданныхъ у насъ Присутствіями по фабричнымъ дѣламъ и касающихся мѣръ для огражденія рабочихъ отъ увѣчья и смерти. Починъ изданія такого рода правилъ въ 1889 г. былъ сдѣланъ *С.-Петербургскимъ столичнымъ по фабричнымъ дѣламъ присутствіемъ*; примѣру его затѣмъ послѣдовали Владимірское, Варшавское и др. присутствія. Ближайшій и непосредственный надзоръ за исполненіемъ этихъ правилъ нынѣ возложенъ на институтъ фабричной инспекціи, учрежденный въ Россіи при Министерствѣ Финансовъ еще въ 1882 г. (для надзора за исполненіемъ постановленій о малолѣтнихъ рабочихъ) и преобразованный въ 1894 г. въ спеціальное учрежденіе, которому поручено регулированіе взаимныхъ отношеній между фабрикантами и рабочими и всесторонній надзоръ за фабрично-промышленными заведеніями.

Въ Россіи, какъ и въ другихъ странахъ, не существуетъ заводовъ, которые бы занимались исключительно изготовленіемъ однихъ только предохранительныхъ приспособленій для машинъ и аппаратовъ; для новыхъ машинъ эти детали изготовляетъ попутно съ остальною работою каждый заводъ самъ для себя, по своему образцу, удовлетворяющему общимъ требованіямъ *обязательныхъ правилъ*; а на существовавшихъ уже машинахъ наши фабрики и заводы построили подобныя приспособленія большею частію своими средствами, по указаніямъ инженеровъ и механиковъ, завѣдующихъ фабриками, а гдѣ таковыхъ лицъ не имѣлось,—по указаніямъ чиновъ фабричной инспекціи. Приведеніе въ исполненіе обязательныхъ правилъ относительно огражденія опасныхъ частей машинъ и приводовъ на старыхъ тѣсно построенныхъ фабрикахъ и заводахъ представляло весьма много крупныхъ затрудненій, обходить которыя приходилось, не имѣя въ прошломъ подходящихъ образцовъ. Эту многотрудную работу въ главнѣйшихъ центрахъ промышленности можно считать теперь почти уже законченною, и остается пожелать, чтобы это симпатичное дѣло съ успѣхомъ было доведено до конца на всемъ протяженіи Россійской Имперіи.

ПРОИЗВОДСТВО ПАРОВЫХЪ КОТЛОВЪ.

(Составилъ проф. **Г. Ф. Деппъ**).

Со времени послѣдней Всероссійской выставки въ 1882 г. въ Москвѣ котельное производство сдѣлало въ Россіи весьма замѣтные успѣхи какъ въ количественномъ, такъ и въ качественномъ отношеніяхъ.

Успѣхи эти главнѣйше выражаются въ томъ, что 1) наше производство котловъ почти совсѣмъ освободилось отъ необходимости употребленія иностраннаго сырого матеріала; 2) въ переходѣ отъ сварочнаго къ литому желѣзу, идущему теперь, по преимуществу, на изготовленіе котельныхъ листовъ; 3) во введеніи новыхъ системъ паровыхъ котловъ—*водотрубныхъ*—производство которыхъ у насъ уже вполнѣ установилось; 4) въ улучшеніи оборудованія заводовъ и изготовленія арматурныхъ частей (вся арматура въ прежнее время выписывалась изъ заграницы, между тѣмъ какъ теперь у насъ появились спеціальные арматурные заводы, которые выписываютъ изъ заграницы только нѣкоторыя сложныя части, напр., пружины для манометровъ).

На нижегородской выставкѣ принимаютъ участіе около 150 механическихъ заводовъ, изъ которыхъ 25 пользуются газовыми или керосиновыми двигателями, а остальные—паровыми. Между послѣдними 55 заводовъ имѣютъ спеціальныя котельныя отдѣленія; 2—изготовляютъ арматуру, а 6—хотя не ввели у себя котельнаго производства, но все-таки были въ состояніи приготовить своими средствами котлы для собственной нужды. Кромѣ упомянутыхъ, въ Россіи извѣстны около 25 заводовъ, занимающихся котельнымъ дѣломъ. Такимъ образомъ, въ настоящее время у насъ насчитывается около 100 котельныхъ заводовъ. Эта цифра превышаетъ число заводовъ, изготовлявшихъ котлы въ началѣ 80-хъ гг., потому что нѣкоторые заводы

но такъ давно поставили у себя котельное дѣло на твердую почву (напр., Воткинскій заводъ, въ Вятской губ., Людиновскій заводъ въ Калужской губ., торговый домъ Барп въ Москвѣ и др.), а другіе возникли въ послѣднее время.

Возрастаніе количества изготовляемыхъ нашими заводами котловъ чрезвычайно важно, потому что оно доказываетъ не только правильную постановку котельнаго дѣла, но и увеличивающійся спросъ на котлы, слѣдовательно, развитіе и ростъ промышленности, такъ какъ котлы составляютъ для заводовъ и фабрикъ предметъ первостатейной важности. Въ самомъ дѣлѣ, едва ли найдется у насъ средней величины заводъ, пользующійся водяной силою для приведенія въ дѣйствіе трансмисій, въ которомъ не было бы покрайней мѣрѣ запаснаго котла, на случай недостатка воды.

Весьма интересный фактъ состоитъ въ томъ, что на Волгѣ котлы строятся не только на спеціальныхъ заводахъ, но и внѣ заводовъ, рабочими, которые составляютъ артели, располагаются гдѣ-нибудь на берегу рѣки и подъ надзоромъ доморощенныхъ кузнецовъ и слесарей изготовляютъ даже довольно сложные котлы, преимущественно пароходной (т. н. обратной) системы. Понятно, что въ большинствѣ случаевъ работа, производимая ими самымъ примитивнымъ способомъ, далеко не совершенна. Въ одной Нижегородской губерніи построенъ хозяйственнымъ образомъ 41 котелъ съ 1885 по 1895 годъ, и замѣчательно, что этотъ промыселъ развивается: на одинъ 1895-й годъ приходится 22 котла, т. е. болѣе, чѣмъ въ предыдущіе годы, для давленія отъ 8 до 10 at. Главный контингентъ котельщиковъ-подрядчиковъ и котельщиковъ-рабочихъ доставляетъ Гороховецкій уѣздъ, Владимірской губ.

На основаніи такого быстраго роста производительности нашихъ котельныхъ заводовъ, можно предположить, что теперь уже врядъ-ли число котловъ, выписываемыхъ изъ заграницы, такъ сильно превосходитъ количество котловъ русскаго происхожденія, какъ это замѣчалось въ началѣ восьмидесятыхъ годовъ. Тогда экспертная коммисія московской выставки выразила мнѣніе, что «на мануфактурныхъ фабрикахъ въ Московской губерніи не стоитъ и пяти процентовъ котловъ, изготовленныхъ на русскихъ котельныхъ заводахъ». Въ самомъ дѣлѣ, въ настоящее время котлы поступаютъ изъ заграницы на наши фабрики гораздо рѣже.

Системы котловъ, изготовляемыхъ на русскихъ заводахъ, весьма разнообразны, что прямо объясняется тѣмъ, что въ Россію поступали котлы съ различныхъ иностранныхъ заводовъ, конструкціямъ которыхъ, по необходимости, должны были подражать и наши заводы. Довѣріе къ иностраннымъ системамъ котловъ было непоколебимо на мануфактурахъ, въ особенности, пока онѣ находились подъ вліяніемъ иностранныхъ владѣльцевъ, кредиторовъ и техниковъ, которые отчасти были правы, выписывая котлы отъ тѣхъ фирмъ, имъ лично хорошо извѣстныхъ по добросовѣстности работы. Но времена мѣняются, хорошіе заводы впадаютъ въ рутину и товаръ ихъ не всегда поддерживается на прежней высотѣ. Кромѣ того, условія заводской практики менѣе чѣмъ постоянны. Поэтому и иностранныя фирмы, и подражающія имъ русскія, ошибаются, если рутинно придерживаются типовъ, которые въ свое время были хороши, но теперь уже неудобны при усовершенствованіи техники. Такъ, напр., замѣчалось не разъ, что нѣкоторыя мануфактуры не перестаютъ выписывать изъ Англіи громоздкіе котлы съ жаровыми трубами, которыхъ длина и

діаметръ доходятъ до предѣловъ, а толщина стѣнокъ—до 1 дюйма. Эти размѣры объясняются потребностью въ большой поверхности нагрѣва и въ достаточномъ сопротивленіи стѣнокъ высокимъ давленіямъ, къ которымъ въ настоящее время переходятъ мануфактуры. При такихъ условіяхъ котлы съ жаровыми трубами, прекрасно дѣйствовавшіе до сихъ поръ, уже становятся непрактичными, если конструкторы придерживаются большихъ діаметровъ котловъ и не принимаютъ надежныхъ мѣръ къ скрѣпленію жаровыхъ трубъ.

Къ счастію, многіе изъ нашихъ заводовъ, въ виду указаннаго, перешли къ другимъ системамъ, изъ которыхъ нѣкоторыя уже давно строились (напр., батарейные котлы съ малымъ діаметромъ кипятильниковъ), другія же дѣлались въ подражаніе вновь появившимся заграницей *водотрубнымъ* котламъ. Эти послѣдніе отчасти весьма пригодны и удобны при настоящемъ состояніи промышленности, съ другой же стороны не находятъ довѣрія вслѣдствіе чрезмѣрной рекламы, которыми заграничные заводы при первомъ появленіи ихъ находили нужнымъ ослѣплять глаза заказчиковъ, называя ихъ *невзрываемыми*. Такихъ котловъ нѣтъ и не можетъ быть, потому что малѣйшій порокъ въ желѣзѣ, оставшійся незамѣченнымъ, а также недосмотръ кочегара при уходѣ за котлами, могутъ привести, въ извѣстныхъ случаяхъ, къ печальнымъ катастрофамъ, даже при самой усовершенствованной системѣ. Въ самомъ дѣлѣ, уходъ за этими котлами требуетъ большого вниманія со стороны котельной прислуги, вслѣдствіе одной уже массы соединеній, за исправностью которыхъ надо наблюдать, и конструктивныхъ ошибокъ, являющихся понятнымъ зломъ при введеніи новыхъ системъ. Въ самомъ дѣлѣ, число мелкихъ несчастныхъ случаевъ возросло съ появленіемъ водотрубныхъ котловъ, между тѣмъ какъ число собственно взрывовъ, сопровождаемыхъ потерею многочисленныхъ человѣческихъ жизней и разрушеніемъ стѣнъ и зданій, нѣсколько уменьшилось въ Западной Европѣ.

Водотрубные котлы въ первые примѣнены для электрическаго освѣщенія. Правда, еще раньше 80-хъ гг. появились у насъ водотрубные котлы системы *Бельвиля,* которые нашли нѣкоторое примѣненіе во флотѣ и на сушѣ. Всѣ системы водотрубныхъ котловъ, появившіяся потомъ, совершенно другого типа. Изъ нихъ наибольшее распространеніе въ Россіи получила система *Бэбкокъ и Вилькоксъ*, и наши крупные котельные заводы, желая конкуррировать съ нею, видоизмѣнили ея детали и выработали самостоятельные типы.

По собраннымъ относительно 16 отчасти весьма крупныхъ нашихъ заводовъ *) свѣдѣніямъ, на основаніи которыхъ можно съ увѣренностью судить объ общихъ успѣхахъ котельнаго производства за періодъ 1883—1885 годовъ, было изготовлено въ указанное время:

---

*) Коломенскій въ Коломнѣ, торговаго дома «У. С. Курбатова наслѣдники» въ Нижнемъ-Новгородѣ, А. А. Штейне въ Харьковѣ, Ф. Годяевъ въ Сормовѣ, А. К. Дангауеръ и В. В. Кайзеръ въ Москвѣ, Брянскаго акціонернаго общества, Рихардъ Поле въ Ригѣ, В. Фицнеръ и К. Гамперъ въ Сельцахъ близъ Сосновицъ (Петроковской губ), Компаніи металлическаго завода, Людвигъ Нобель и Франко-русскаго общества, бывшій Берда, въ С.-Петербургѣ, Лепп и Вальманъ въ с. Хортицы (Екатериносл. губ.), Воткинскій (Вятской губ.), фирмы Бари въ Москвѣ, Путиловскій и Невскій въ С.-Петербургѣ.

Системы котловъ.	Производительность въ 13 лѣтъ.		Производительность въ годъ.	
	Число котловъ.	Величина повер. нагрѣва въ квад. метрахъ.	Число котловъ.	Величина повер. нагрѣва въ квад. метрахъ.
Пароходные.	828	96324	64	7409
Паровозные.	2189	335071	168	25775
Локомобили.	331	7555	26	581
Заводскіе.	6590	368609	507	28355
Всего. .	9938	807559	765	62120

Восемь изъ указанныхъ заводовъ строили пароходные котлы (заводы: Курбатова, Годяева, Франко-Русскаго общества, Воткинскій, Коломенскій, Металлическій, Л. Нобель, Брянскій,—первые 4 по преимуществу); четыре завода изготовляли паровозы (Брянскій, Коломенскій, Невскій и Воткинскій); локомобили строятся на коломенскомъ заводѣ; всѣ заводы за исключеніемъ невскаго и франко-русскаго общества изготовляютъ постоянные заводскіе котлы.

Первые 12 изъ вышеуказанныхъ заводовъ расширили свое производство, за разсматриваемый промежутокъ времени, въ слѣдующихъ размѣрахъ.

Общая производительность 12 заводовъ.

	Въ 1884 году.		Въ 1894 году.	
	Число котловъ.	Поверх. нагр. m^2	Число котловъ.	Поверх. нагр. m^2
Пароходные.	40	3304	112	14479
Паровозные.	72	12528	119	18758
Локомобили.	32	314	12	295
Заводскіе.	244	9324	696	40455
Всего. .	388	25470	939	73987

Мы видимъ изъ этой таблички, что въ настоящее время производится ежегодно на упомянутыхъ 12-ти заводахъ въ $2^1/_2$ раза больше котловъ, чѣмъ приготовлялось ихъ ежегодно вслѣдъ за Московской выставкой, причемъ величина поверхности нагрѣва увеличилась втрое.

Движеніе въ пользу водотрубныхъ котловъ было вызвано отчасти, какъ уже замѣчено, переходомъ на высокое давленіе, послѣдовавшимъ на многихъ заводахъ вслѣдствіе введенія паровыхъ машинъ улучшенныхъ системъ.

Здѣсь кстати указать на тѣ спеціальныя системы котловъ и топокъ, которыя употребляются у насъ съ цѣлью уничтоженія дыма, и изготовляются нашими заводами. Сюда относятся топки *Тенбринка*, *Викарса* и другія. Кромѣ нихъ, на нѣкоторыхъ петербургскихъ заводахъ дѣйствуютъ и дымогарныя топки Тостъ, Каріо, Шомбургъ, Мюнкнеръ, Ковицке и др., части которыхъ выписываются изъ заграницы.

Въ началѣ 80-хъ гг. матеріаломъ для котельныхъ листовъ служило, какъ и въ западной Европѣ, исключительно сварочное желѣзо, и притомъ заграничное; только въ рѣдкихъ случаяхъ употреблялось уральское желѣзо. Въ отчетѣ экспертовъ выставки 1882 г. [1]) прямо указывается на это обстоятельство: «котельное производство у насъ еще не имѣетъ надлежащихъ условій для полнаго своего развитія. До сихъ поръ, наши котельные заводы не употребляютъ своего котельнаго желѣза, находя его непригоднымъ или по качеству или по цѣнѣ. Въ большинствѣ случаевъ, котельное желѣзо нашихъ желѣзодѣлательныхъ заводовъ плохо проварено и прокатано. Желѣзо же лучшихъ заводовъ, хотя и превосходнаго качества, но значительно превышаетъ стоимость заграничнаго желѣза такого же качества. Кромѣ того, котельное желѣзо нашихъ металлическихъ заводовъ маломѣрное... Наши металлическіе заводы, отстоя, въ большинствѣ, на громадныя разстоянія отъ мѣстъ потребленія.... не имѣютъ условій для постоянныхъ сношеній съ заказчиками...» Въ настоящее время можно указать на значительное измѣненіе условій производства къ лучшему, благодаря *переходу къ литому желѣзу*.

Замѣна сварочнаго желѣза литымъ, признается весьма цѣлесообразною, потому что второе во всякомъ случаѣ отличается большей однородностью, и при надлежащей постановкѣ дѣла можетъ быть доставлено горными заводами по меньшей цѣнѣ, чѣмъ сварочное одинаковаго достоинства, въ виду массоваго производства, возможнаго по способу Сименсъ-Мартена (Бессемеровское литое желѣзо до сихъ поръ не употребляется въ котельномъ дѣлѣ, потому что труднѣе вести плавку такъ, чтобы готовый продуктъ имѣлъ какъ разъ требуемыя качества).

Производство мартеновскаго желѣза установилось у насъ вполнѣ; притомъ сталеплавильные заводы возникли не только на Уралѣ, но и въ центральныхъ областяхъ и на западныхъ окраинахъ Россіи, такъ что онѣ прекрасно могутъ слѣдить за потребностью рынка. Техническая сторона производства поставлена на этихъ заводахъ вполнѣ хорошо, такъ что получается прекрасный продуктъ, удовлетворяющій всѣмъ условіямъ прочности и тягучести; наконецъ, на этихъ заводахъ изготовляютъ листы весьма разнообразныхъ размѣровъ, которыхъ предѣлы, хотя и нѣсколько уступаютъ максимальнымъ размѣрамъ листовъ заграничнаго производства, но вполнѣ достаточны для обыкновенной практики. Первоначальныя опасенія при употребленіи литого желѣза въ большинствѣ случаевъ не оправдались, такъ какъ инженеры и мастера заводовъ познакомились съ тѣми мѣрами предосторожности, которыя слѣдуетъ соблюдать при прокаткѣ листовъ литого желѣза и при обработкѣ и склепкѣ ихъ. Такимъ образомъ, наши котельные заводы стали на совершенно твердую почву, освободившись почти совсѣмъ отъ необходимости выписывать иностранный матеріалъ.

Правильное испытаніе матеріаловъ, идущихъ на постройку котловъ, сдѣлало значительные успѣхи въ разсматриваемый періодъ времени. Лѣтъ 15 тому назадъ, немногіе заводы вели это дѣло какъ слѣдуетъ, между тѣмъ какъ теперь хорошіе котельные заводы требуютъ отъ желѣзодѣлательныхъ заводовъ, которые имъ доставляютъ матеріалъ, чтобы онъ удовлетворялъ извѣстнымъ условіямъ относительно проч-

[1]) Отчетъ. Классы 62-й и 63-й, стр. 14.

ности, мягкости и прочихъ качествъ, а большинство ихъ имѣетъ хорошо обставленныя лабораторіи, въ которыхъ пробные бруски испытываются на разрывъ и гдѣ производится кузнечная проба и испытаніе на изгибъ.

Втеченіе послѣднихъ 13-ти лѣтъ введены различныя усовершенствованія на нашихъ котельныхъ заводахъ, относительно отгибанія флянцевъ, изготовленія днищъ, сварки частей, пробивки дыръ, склепки и пр. Въ 70-хъ гг. всѣ эти работы производились въ ручную и самымъ первобытнымъ образомъ, а днища выпуклыя выписывались изъ заграницы. Теперь хотя *загибка флянцевъ въ трубахъ и днищахъ* на нѣкоторыхъ заводахъ производится старымъ способомъ, въ особенности при большихъ днищахъ, но при небольшомъ діаметрѣ употребляются и механическіе пріемы.

Сварка была въ ходу на нашихъ заводахъ еще въ началѣ 80-хъ гг.; на Московской выставкѣ знатоки дѣла обратили особенное вниманіе не только на жаровыя трубы со свареннымъ продольнымъ швомъ, но и на трубы съ завареннымъ галловеевскими трубками (кипятильниками), выставленными с.-петербургскими заводами Лесснера и Металлическимъ. Въ настоящее время наши заводы замѣнили заклепочный шовъ жаровыхъ трубъ сваркою, между тѣмъ какъ многіе изъ хорошихъ иностранныхъ заводовъ свариваютъ трубы только при особомъ желаніи заказчика, въ виду того, что гораздо труднѣе судить о правильности сварного, чѣмъ заклепочнаго шва, и приходится при этихъ работахъ всецѣло довѣряться опытности и добросовѣстности кузнеца. Если же наши заводы въ широкихъ размѣрахъ рискуютъ употреблять сварку, то это доказываетъ весьма отрадный фактъ, что у насъ уже имѣются рабочіе достаточно искусные для исполненія столь отвѣтственной работы.

Вопросъ о томъ, слѣдуетъ ли всегда или только въ извѣстныхъ случаяхъ предпочитать *сверленіе дыры* для заклепокъ *пробивкѣ*, разрѣшается заводами различно. Извѣстно, что обыкновенно полоски съ пробитыми дырками разрываются въ разрывномъ станкѣ при меньшей нагрузкѣ, чѣмъ полоски съ просверленными отверстіями тѣхъ же размѣровъ, и что особенно чувствителенъ въ этомъ отношеніи литой матеріалъ. Вслѣдствіе этого, нѣкоторые заводы окончательно перешли къ сверленію дыръ; другіе же не получали плохихъ результатовъ при пробивкѣ дыръ и потому не считаютъ нужнымъ отступать отъ принятой практики; отверстія сверлятся только по желанію заказчика или въ мѣстахъ, недоступныхъ пуансону дыропробивательнаго пресса; пробиваются отверстія діаметромъ до 1 дюйма. Непремѣннымъ условіемъ является употребленіе наилучшаго, вполнѣ мягкаго матеріала. Во всякомъ случаѣ, очевидно наши заводы вполнѣ сознаютъ важность этого вопроса и слѣдуютъ той практикѣ, которую, на основаніи произведенныхъ ими опытовъ, они считаютъ правильною.

Вопросъ о способахъ склепки также значительно подвинулся впередъ въ теченіе разсматриваемаго періода, такъ какъ на многихъ заводахъ перешли или переходятъ къ машинной склепкѣ, которая, какъ извѣстно, имѣетъ особыя преимущества при толстыхъ листахъ и закленкахъ, при которыхъ ручная склепка не обезпечиваетъ достаточной плотности шва.

Число станковъ и спеціальныхъ приспособленій для изготовленія котловъ также увеличилось, о чемъ заводы представляютъ подробныя свѣдѣнія. Только мелкіе заводы не располагаютъ спеціальными станками; другіе же снабжены не только спеціальными сверлильными и пробивательными станками, но и строгальными для обстружки кро-

мокъ листовъ, большими токарными станками для обточки днищъ, машинами для оттибанія флянцевъ жаровыхъ трубъ, для пневматической чеканки и др.

Что касается до изготовленія *арматурныхъ частей* котловъ, то и въ этомъ отношеніи наши заводы перешли къ довольно интенсивной дѣятельности. Многіе изъ нихъ сами отливаютъ необходимые клапаны, краны и др. принадлежности, другіе же покупаютъ ихъ на спеціальныхъ арматурныхъ заводахъ, которые отчасти возникли, отчасти значительно расширились въ послѣднее время.

Нѣкоторые заводы избрали своею спеціальностью изготовленіе всей необходимой для котловъ арматуры, не исключая и пружинныхъ манометровъ, для которыхъ пружины выписываются, правда, пока изъ заграницы, между тѣмъ какъ остальныя части изготовляются на заводѣ, на которомъ и собираются и окончательно отдѣлываются манометры. Наша промышленность едва ли теперь достаточно расширилась, чтобы было выгодно ввести самостоятельную фабрикацію пружинныхъ манометровъ, требующую спеціальныхъ станковъ и пріемовъ и испытанную команду рабочихъ, а потому перенесеніе хотя бы части этого весьма важнаго производства на русскую почву заслуживаетъ полнаго вниманія.

Упорядоченію арматурнаго дѣла отчасти способствуетъ и *введеніе нефтянаго отопленія* въ восточной, южной и центральной полосахъ Россіи. Повсюду появились изобрѣтатели, которые отчасти своими средствами исполняли детали предлагаемыхъ ими форсунокъ, отчасти обращались съ заказами на механическіе заводы и въ мастерскія.

Едва ли не однѣ изъ самыхъ интересныхъ отдѣленій предстоящей выставки будутъ кочегарки, въ которыхъ не только иностранные посѣтители выставки, но и русская публика вообще познакомится—въ первый разъ въ такихъ широкихъ размѣрахъ—съ сравнительно еще молодымъ нефтянымъ отопленіемъ, которое составляетъ славу русской земли, русскаго ума и русскаго труда, хотя, чтобы указать и на другую сторону дѣла, менѣе для насъ лестную, русскіе техники и ученые далеко еще не изучили достаточно и всесторонне условія горѣнія нефти на практикѣ. Будемъ надѣяться, что и въ этомъ отношеніи Выставка подвинетъ вопросъ современный, интересующій не только Россію и Америку, но и Западную Европу.

Электротехника.

Электролизъ и электрометаллургія.

(Составилъ инж.-техн. Н. А. Рейхель).

Всѣмъ извѣстно свойство электрическаго тока разлагать сложныя соединенія, находящіяся въ жидкомъ видѣ, черезъ которыя онъ проходитъ. Если въ растворъ какой-нибудь соли или въ подкисленную сѣрной кислотой воду, опустить двѣ пластинки и соединить одну изъ нихъ съ положительнымъ полюсомъ источника электричества, а другую съ отрицательнымъ, то черезъ жидкость начнетъ проходить токъ. При этомъ жидкость начнетъ разлагаться и на пластинкѣ, соединенной съ отрицательнымъ полюсомъ (такъ называемомъ катодѣ) начнетъ осаждаться основаніе жидкаго соединенія, т. е. металлъ—въ случаѣ разложенія металлической соли, или водородъ въ случаѣ разложенія воды, а на пластинкѣ, соединенной съ положительнымъ полюсомъ (анодъ) выдѣлится кислота (кислородъ—въ случаѣ разложенія воды). На этомъ свойствѣ электрическаго тока основанъ цѣлый рядъ способовъ добычи и очистки металловъ, совокупность которыхъ называется электролизомъ или электрометаллургіей.

Какъ и прочіе отдѣлы электротехники, электролизъ нашелъ для себя обширное примѣненіе въ промышленности. Въ Россіи электролизъ примѣняется для осажденія металловъ толстымъ слоемъ, возпроизведенія моделей (гальванопластика) для осажденія тонкимъ слоемъ, т. е. для покрыванія металлическихъ или не металлическихъ предметовъ слоемъ металла (гальваностегія), для выдѣленія металловъ (почти исключительно мѣди) изъ ихъ рудъ, и для дѣленія сплавовъ разныхъ металловъ на ихъ составныя части. Всѣ остальныя примѣненія электролиза къ техникѣ, какъ-то: бѣленіе бумажной массы и тканей, дубленіе кожъ, добываніе красильныхъ веществъ и пр. пр., носятъ пока еще только чисто опытный, лабораторный характеръ и дѣло предстоящей Выставки показать насколько въ дѣйствительности они у насъ привились. Въ технической же литературѣ объ нихъ указаній очень мало.

Въ настоящее время въ Россіи осажденіе металловъ толстымъ слоемъ примѣняется почти исключительно для печатнаго дѣла, служа для приготовленія стереотиповъ. Производство это съ 1882 года сдѣлало значительные успѣхи: на Московской Всероссійской выставкѣ въ 1882 году значилось всего 5 экспонентовъ, выставившихъ экспонаты по примѣненію гальванопластики къ печатному дѣлу, а именно: О. О. Гербекъ (словолитное заведеніе), Экспедиція Заготовленія Государственныхъ Бумагъ, Соколовъ и Алексѣевъ (опытъ примѣненія гальванопластическихъ способовъ къ рельефному печатанію), экспонаты Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба, М. О. Вольфъ (словолитное заведеніе) и А. Н. Ковако (образцы работъ учрежденной имъ школы). Вообще надо замѣтить, что всѣ тогдашнія работы носили на себѣ характеръ опытовъ, а не установившагося производства, которому былъ данъ громадный толчекъ за послѣднее время, когда были разработаны спеціально для этого приспособленныя динамо-машины, т. е. дающія токъ малой разности потенціаловъ

2—4 вольта) и большой силы. До этого времени приходилось работать съ элементами, съ которыми была масса хлопотъ и возни и, само собой понятно, что и производство не могло носить фабричнаго характера. За послѣднее время явилось въ этой отрасли еще новое усовершенствованіе, это такъ называемые трансформаторы постояннаго тока, т. е. электродвигатель и динамо-машина, соединенныя вмѣстѣ на одномъ валу и позволяющія пользоваться для электролиза токомъ въ 100 вольтъ отъ центральной станціи, дающей токъ постояннаго или перемѣннаго направленія. Это имѣетъ большое значеніе для мелкихъ мастерскихъ, для которыхъ было бы обременительно ставить собственный двигатель и динамо-машину, но которыя находятся въ районѣ электрической сѣти какой либо центральной станціи.

Одно время было стремленіе, какъ у насъ, такъ и заграницей, пользоваться для гальванопластики аккумуляторами, которые заряжались днемъ отъ динамо-машины, служащей для освѣщенія, а ночью соединялись всѣ параллельно и давали токъ для гальванопластики; понятно, что на практикѣ это не оказалось удобнымъ, т. к. положительно невозможно было урегулировать сопротивленіе всѣхъ аккумуляторовъ взаимно одинаково, а вслѣдствіе разности сопротивленія одни будутъ заряжаться насчетъ другихъ, т. е. постоянно одни будутъ слишкомъ разряжены, а отъ другихъ энергіи будетъ взято слишкомъ мало. Изъ всего выше сказаннаго понятно, что самое выгодное въ заведеніяхъ, конечно гдѣ есть электро-освѣтительная станція, пользоваться трансформаторами постояннаго тока, а не ставить отдѣльныя динамо-машины и какими либо двигателями, для чего требуется гораздо больше мѣста, да и уходъ за динамо-машиною гораздо больше и эксплуатація конечно дороже. Даже въ томъ случаѣ, когда можно поставить гальванопластическую динамо-машину на фабричный приводъ, надо обдумать, не выгоднѣе-ли поставить трансформаторъ, т. к. передача механической энергіи помощью электромоторовъ несравненно выгоднѣе, чѣмъ приводами.

Трансформаторы постояннаго тока появились еще очень недавно въ Россіи, они поставлены въ Экспедиціи Заготовленія Государственныхъ Бумагъ, всѣ же прочія учрежденія, занимающіеся гальванопластикой, работаютъ динамо-машинами. Насколько быстро увеличивается примѣненіе гальванопластики въ заведеніяхъ графическихъ искусствъ видно уже изъ того, что на Всероссійской выставкѣ Печатнаго дѣла въ 1895 году почти всѣ крупныя типографіи экспонировали гальванопластическія клише собственнаго приготовленія, какъ-то типографіи газеты «Новое Время», С. Е. Добродѣева, журнала «Нива», Товарищества И. Сытина, А. Левенсона, Синодальная, словолитня О. И. Леманъ, Б. Домбровскій, С. Ольгельбрандъ и др.; почти всѣ эти типографіи еще въ 1882 году работали на литыхъ стереотипахъ, или, если на гальванопластическихъ, то не собственнаго приготовленія. Насколько съ 1882 года увеличилась потребность въ гальванопластическихъ стереотипахъ служитъ доказательствомъ тотъ фактъ, что въ 1882 году словолитней О. Леманъ въ СПБ. приготовлено около 30,000 кв. д. гальванопластическихъ клише, а въ 1895 г. около 55,000 кв. д. словолитня эта сначала работала съ элементами, въ 1891 г. перешла къ динамо-машинамъ фирмы П. Валь и Шуккерта. Дѣйствительно, гальванопластическій стереотипъ имѣетъ большое преимущество передъ литымъ, благодаря своей способности выдерживать очень много оттисковъ; такъ литые выдер-

живаютъ едва 40—80,000, гальванопластическіе мѣдные до 250,000, а желѣзные до $7^1/_2$ милліоновъ хорошихъ оттисковъ, не говоря уже про то, что съ помощью гальванопластики получаютъ вполнѣ точныя копіи съ оригиналовъ, какія нельзя получить никакимъ другимъ способомъ. Если, напр., «Нива» можетъ теперь печатать болѣе 200,000 оттисковъ съ одного стереотипа, то исключительно благодаря гальванопластикѣ. Переходя затѣмъ къ самимъ ваннамъ для гальванопластики, надо замѣтить, что въ послѣднее время благодаря научной разработкѣ теоріи электролиза, перестали употреблять ванны разнаго сложнаго состава, какъ ни къ чему не ведущія, и перешли къ состоящимъ изъ простыхъ растворовъ, преимущественно, сѣрнокислыхъ солей; точно также бросили разныя, совершенно постороннія къ ваннамъ примѣси, другими словами, ясно замѣтенъ переходъ отъ рецептурной, чисто ремесленной работы къ строго научной. Въ настоящее время для мѣдной гальванопластики берутъ 20% растворъ сѣрнокислой мѣди съ 3% по вѣсу сѣрной кислоты и работаютъ при плотности тока въ 1,3 ампера на 1 кв. дцм. Работы бар. Гюбль въ Вѣнѣ показали, что при этихъ условіяхъ получается наилучшій осадокъ, ближе всего подходящій по своимъ физическимъ качествамъ къ прокатной и наклепаннай мѣди, какая употребляется для гравировки. Выше названная работа бар. Гюбль заключалась въ томъ, что получались мѣдные осадки изъ ваннъ разнаго состава и при разныхъ плотностяхъ тока, которые испытывались на разрывъ, и другія физическія качества. Результаты этой работы, приведенные въ таблицѣ, показываютъ, что можно получить мѣдные осадки близко подходящіе по своимъ физическимъ качествамъ къ вальцованной и наклепанной мѣди.

	Гальванопл. мѣдь.	Вальц. мѣдь.
Коэф. крѣпости (въ килогр. на 1 кв. см.)	2500—3724	4230
Предѣлъ упругости: I. При остающемся удлиненіи = 0,00001 первоначальной длины (килогр. на 1 кв. см.)	364—845	733
Предѣлъ упругости: II. При остающемся удлиненіи = 0,0001 первонач. длины (килогр. на 1 кв. см.)	664—1020	921
Исчезающее удлиненіе: I. Въ проц. перв. длины. При остающемся удлин. = = 0;00001 перв. длины.	0,023%—0,070%	0,049%
Исчезающее удлиненіе: II. Въ проц. перв. длины. При остающемся удл. = = 0,0001 первон. длины	0,058%—0,090%	0,054%
Остающееся удлиненіе послѣ разрыва	1%—33%	1,5%
Минимальное сѣченіе послѣ разрыва. Въ частяхъ первоначальнаго.	0,486—0,987	0,442

Такъ какъ электролитъ въ ваннѣ располагается соотвѣтственно своей плотности слоями и внизу получается растворъ богатый мѣдью и бѣдный сѣрной кислотой, а наверху—наоборотъ, то и было введено непрерывное перемѣшиваніе электролита или обыкновенными механическими мѣшалками или его циркуляціей, чѣмъ и устраняется неравномѣрное распредѣленіе тока благодаря разному электрическому сопротивленію разныхъ слоевъ электролита, вслѣдствіе чего и осадокъ въ разныхъ своихъ частяхъ получитъ неодинаковую толщину, колебанія которой могутъ доходить до 28 и болѣе проц. При перемѣшиваніи толщина всюду будетъ одинакова да и качество осадка будетъ гораздо лучше.

Какъ выше сказано, благодаря большей научной постановкѣ вопроса, почти постоянно для контроля передъ ваннами включается вольтометръ, а для регулировки

силы тока реостаты; включеніе амметровъ передъ каждой ванной лишнее, т. е. обыкновенно разстояніе между анодомъ и катодомъ, а, слѣдовательно, и сопротивленіе электролита остается почти неизмѣннымъ, такъ что показанія вольтометра достаточно; амметръ включаютъ лишь тогда, когда желаютъ, какъ, напр., при серебреніи, контролировать количество осадка.

Какъ для ваннъ мѣдной гальванопластики, такъ и для желѣзной берутъ исключительно растворъ сѣрнокислаго желѣза, лучше всего 30% и для лучшей проводимости прибавляютъ до 15% сѣрно-магнезіальной соли и, если ванна слишкомъ кисла, нейтрализуютъ однимъ % углемагнезіальной соли.

Желѣзный осадокъ наилучшихъ качествъ получается при плотности тока въ 0,06—0,12 амп. на 1 кв. дцм. при разности потенціаловъ 0,5—0,75 вольтъ и при разстояніи электродовъ въ 20 см. Гальванопластическое желѣзо получается также легко, какъ и мѣдь; что касается до его физическихъ качествъ, то оттоженное, откованное и испытанное на разрывъ оно показало предѣлъ упругости = 31,4 кгр. на 1 кв. мм., при разрывномъ грузѣ = 41,8 кгр. Относительно удлиненіе въ мѣстѣ разрыва = 58%, для трехъ дѣленій около мѣста разрыва = 30,6% для всѣхъ 26 дѣленій колеблется между 0 и 58%; среднее удлиненіе для всего образчика = 57%.

Гальванопластическіе желѣзные стереотипы находятъ себѣ примѣненіе въ исключительныхъ случаяхъ, а именно, когда число оттисковъ очень велико, до 1 милліона, что въ частныхъ типографіяхъ встрѣчается очень рѣдко. Они постоянно примѣняются при печати кредитныхъ билетовъ, игральныхъ картъ, бандеролей и проч. Надо замѣтить, что желѣзная гальванопластика есть чисто русское изобрѣтеніе, до сихъ поръ нигдѣ, кромѣ Россіи, не примѣненное и заграницей дѣлаютъ къ этому только попытки. Характернымъ доказательствомъ этого служитъ то обстоятельство, что громадная химическая фабрика Меркъ въ Дармштадтѣ ежегодно покупаетъ въ Экспедиціи Заготовленія Государственныхъ Бумагъ электролитическое желѣзо для химическихъ препаратовъ. Изобрѣтатель желѣзной гальванопластики г. Клейнъ.

Матрицы для гальванопластическихъ осадковъ употребляются мѣдныя, гуттаперчевыя и восковыя. Первыя употребляются въ томъ случаѣ, если съ одной матрицы желаютъ снять одинъ за другимъ много стереотиповъ; вторыя же употребляются тогда, если число приготовленныхъ стереотиповъ не велико. Мѣдныя гальванопластическія матрицы приготовляются обыкновеннымъ гальванопластическимъ путемъ, какъ и стереотипы, причемъ оригиналъ, если онъ мѣдный, во избѣжаніе его сростанія съ осадкомъ, серебрятъ и слабо іодируютъ. Гуттаперчевыя матрицы приготовляютъ изъ совершенно чистой, хорошаго качества гуттаперчи, которую сначала размягчаютъ въ кипяткѣ, затѣмъ изъ нея формуютъ лепешку, накладываютъ ее на оригиналъ и пресуютъ подъ обыкновеннымъ винтовымъ или гидравлическимъ прессомъ. Восковыя матрицы приготовляются обыкновенно изъ желтаго воску (60 ч.), стеарину (30 ч.), венеціанскаго скипидару и канифоли (по 10 ч. каждаго). Какъ гуттаперчевую, такъ и восковую матрицу графитятъ передъ постановкою въ аппаратъ, для сообщенія ея поверхности проводимости, а обратную сторону, чтобы на нее не наростала мѣдь, обмазываютъ воскомъ.

Стереотипы приготовляются обыкновенно вѣсомъ отъ 100—150 гр. на 1 кв.

дцм., смотря по величинѣ доски, для металлографской печати и отъ 25 до 75 для типографской. Допуская, что плотность тока можетъ быть безъ ущерба для качества мѣди доведена до 3 амп. на 1 кв. дцм., мы найдемъ, что стереотипъ для типографской печати можетъ быть изготовленъ въ 8—10 часовъ, въ чемъ и заключается единственный недостатокъ гальванопластическихъ стереотиповъ передъ литыми, такъ какъ послѣдніе могутъ быть изготовлены въ болѣе короткій срокъ.

Что касается до воспроизведенія бюстовъ и вообще художественныхъ предметовъ съ помощью гальванопластики, то это производство въ Россіи почти не практикуется. Въ краткихъ словахъ оно заключается въ приготовленіи для круглыхъ предметовъ формы обыкновенно изъ гипса или гуттаперчи, состоящей изъ двухъ или болѣе частей; гипсовыя формы предварительно провариваются въ воскѣ, а гуттаперчевыя прямо внутри графитятся, въ нихъ наращиваютъ осадокъ мѣди и полученныя отдѣльныя части предмета спаиваютъ вмѣстѣ, швы сглаживаютъ, все покрываютъ тонкимъ слоемъ мѣди, затѣмъ предметъ бронзируется въ желаемый цвѣтъ. Для приготовленія гипсовой формы изъ двухъ половинъ, приготовляютъ сначала гипсовую отливку предмета, затѣмъ изъ нѣсколькихъ кусковъ заднюю сторону формы, а переднюю дѣлаютъ цѣльною, такъ называемой раковиной и самъ предметъ расколачиваютъ въ куски, освобождая форму, которая такимъ образомъ получается безъ швовъ, которые не приходится зачеканивать. Приготовленіе круглыхъ бюстовъ изъ одного куска теперь совершенно не практикуется, такъ какъ оно представляетъ большія трудности и неудобства.

Первый, кто сталъ приготовлять большія статуи и группы путемъ гальванопластики, это былъ герцогъ Лейхтенбергскій, Максиміліанъ, на основанномъ имъ заводѣ, гдѣ приготовлены горельефы на Исаакіевскій соборъ, группа Лаокоонъ, которая была выставлена на гальванопластической выставкѣ въ С.-Петербургѣ 1889 г., и многія другія. Мастерская эта употребила на разныя работы, въ томъ числѣ и золоченіе куполовъ церквей, болѣе 45 пудовъ золота на сумму до 600,000 руб. Заграницей очень часто практикуется приготовленіе памятниковъ и архитектурныхъ украшеній путемъ гальванопластики, какъ на примѣръ, можно указать на всѣ группы на фасадѣ Grand Opèra въ Парижѣ и бюсты Гуттенберга во Франкфуртѣ на Майнѣ. И дѣйствительно, ни одинъ матеріалъ не будетъ столь хорошо сопротивляться атмосфернымъ вліяніямъ, какъ чистая красная мѣдь, что доказываютъ прекрасно сохранившіяся греческія и римскія древности, отлитыя изъ красной мѣди, находимыя въ раскопкахъ.

Еще одно производство, которое за послѣднее время получило за границей большое развитіе,—это приготовленіе съ помощью гальванопластики мѣдныхъ трубъ, безъ шва, разнаго діаметра, по патенту «Elmore». Собственно говоря, и это изобрѣтеніе русское и явилось къ намъ въ теченіе послѣднихъ десяти лѣтъ лишь подъ иностраннымъ флагомъ. Еще на Парижской всемірной выставкѣ въ 1867 г. въ 40-омъ Отд. подъ № 513 г. лейтенантъ Ѳ. Г. Ѳедоровскій выставилъ какъ прямыя, такъ и ложныя гнутыя съ отростками мѣдныя трубы разнаго (до 500 мм.) діаметра и разной (до 12 мм.) толщины стѣнокъ; въ 1870 году на Всероссійской выставкѣ тотъ же экспонентъ выставилъ опять свои произведенія. Производство это по па-

тенту Elmore заключается въ томъ, что на стержень, медленно вращающійся въ кисло-мѣдной ваннѣ, наращиваютъ мѣдь, причемъ, если труба фасонная или ея діаметръ малъ и она сама длинна, то стержень дѣлается изъ легкоплавкаго металла, который и выплавляется, когда труба готова, а желѣзный стержень удаляютъ посредствомъ нагрѣванія. Для приготовленія трубъ очень длинныхъ, до 7 м., наращиваютъ сначала короткія и болѣе толстыя, которыя потомъ и протягиваютъ на обыкновенномъ станкѣ до требуемой длины и толщины. Если же намъ нужно лишь получить мѣдную оболочку на желѣзномъ валу, то мѣдь прямо на него наращивается. Во все время наращиванія по производящей трубѣ движется сильно на нее нажатый агатовый камень; такъ какъ сама труба имѣетъ вращательное движеніе, то, слѣдовательно, и камень этотъ будетъ двигаться по ней спиральной линіей со скоростью около ½ часа туда и обратно. Если бы не было подобнаго сглаживанія осадка, то на послѣднемъ получились бы, вслѣдствіе примѣняемаго сильнаго тока, наросты, которые нельзя было бы сгладить, но которые дали бы потомъ слабыя мѣста трубы, и въ мѣстахъ наростовъ могутъ образоваться дырки. Во все время работы растворъ ваннъ постоянно циркулируетъ, чѣмъ онъ и поддерживается постоянно въ одномъ и томъ же составѣ, что весьма важно при работахъ съ большими плотностями тока, которыя берутся отъ 2 до 6 амп. на 1 кв. дцм.; тѣмъ не менѣе, благодаря постоянному сглаживанію, осадокъ получается весьма мелко кристаллическій, уд. вѣса около 8,95. Полученная мѣдь очень гибка и тягуча, такъ что для выгибанія на трубахъ фланцовъ ихъ не надь отжигать. Трубы приготовляются діам. отъ 20 до 2500 мм. Что касается до механическихъ свойствъ мѣди подобныхъ трубъ, то она оказываетъ сопротивленіе на разрывъ отъ 38 до 66,6 кгр. на 1 кв. мм. при растяженіи отъ 21% до 3,3%, причемъ чѣмъ меньше механическое сопротивленіе разрыву, тѣмъ больше растяженіе и, наоборотъ, отожженная мѣдь даетъ около 62% растяженія.

Приготовленныя подобнымъ путемъ трубы при 2 м. діаметра и 3 мм. толщины стѣнокъ выдерживаютъ свободно до 3 атмосферъ давленія и служатъ для барабановъ бумажныхъ машинъ, оболочки вальцовъ и пр.; трубы же меньшаго діаметра служатъ для паро- и водопроводныхъ трубъ (дѣлаются длиною до 7 метровъ) и пр.

Полученіе прямо мѣдной проволоки съ помощью электролиза, хотя и неоднократно было патентовано (Ревелло, Таверньс и др.), но, повидимому, практическаго примѣненія еще не получило.

Переходя затѣмъ къ такъ называемой гальваностегіи, т. е. осажденію путемъ гальванопластики металловъ тонкимъ слоемъ, мы можемъ указать, что въ Россіи получили совершенно промышленный характеръ серебреніе, золоченіе, никкелированіе и въ видѣ исключенія, покрываніе мѣдью, кобальтомъ и проч. Болѣе всего въ Россіи распространено введенное въ 60-хъ годахъ гальванопластическое серебреніе, особенно мельхіоровыхъ и тому подобныхъ, такъ называемыхъ столовыхъ вещей изъ новаго серебра. Сплавы новаго серебра введены въ русскую промышленность въ XIX вѣкѣ; первое время они состояли изъ мѣди, цинка и никкеля, но за послѣднее время, ради дешевизны, стали приготовляться изъ разныхъ мѣдныхъ сплавовъ. Всѣ издѣлія эти серебрятъ и тогда они называются мельхіоровыми. Производство это пустило въ Россіи прочные корни и быстро развивается, что особенно замѣтно по таможеннымъ

данныхъ, по которымъ видно, что ввозъ этихъ издѣлій въ Россію въ готовомъ видѣ все падаетъ, а привозъ сырыхъ матерьяловъ для ихъ изготовленія увеличивается; такъ, напр., привозъ сырыхъ матеріаловъ въ видѣ томпака, аржантина, британскаго металла и т. п. увеличился съ 1870 года по 79 въ 8 разъ. Насколько вообще распространено гальванопластическое серебреніе, можно судить по тому, что ежегодно во всемъ мірѣ осаждается болѣе 8,000 пуд. этого металла. Производство это теперь почти всюду ведется съ помощью динамо-машинъ и элементы совершенно заброшены даже въ сравнительно небольшихъ мастерскихъ. То же самое и полировка, которая раньше исполнялась руками рабочихъ, теперь дѣлается на машинахъ и только окончательная полировка послѣ серебренія и теперь исполняется руками рабочихъ. Для серебренія на вѣсъ берутъ обыкновенно ванну, содержащую 270 гр. серебра (въ видѣ хлористаго), 650 гр. синеродистаго кали (98%) и 10 литровъ воды. При серебряныхъ ваннахъ особенно надо избѣгать разныхъ примѣсей, которыя какъ будто улучшаютъ видъ осадка, но въ дѣйствительности только портятъ растворъ. Аноды берутъ серебряные, плотность тока 0,25—0,15 амп. на 1 кв. дцм., что соотвѣтствуетъ разности потенціаловъ 0,8—0,75 вольтъ. Обыкновенно всѣ вещи, которыя серебрятъ, во все время процесса автоматически встряхиваютъ и все время контролируютъ вѣсъ, т. е. слѣдятъ, сколько наросло серебра, для чего устраиваются особаго рода вѣсы, соединенные съ ванною. Серебреніе ведется слѣдующимъ образомъ: мѣдь, латунь и всѣ сплавы мѣди серебрятъ прямо, желѣзо же, сталь, никкель, цинкъ, олово, свинецъ, британскій металлъ сначала покрываютъ мѣдью, такъ какъ серебро непосредственно къ нимъ не пристаетъ.

Предназначенные для серебренія предметы сначала полируютъ, затѣмъ обезжириваютъ въ горячемъ растворѣ ѣдкаго кали (10%), бейцуютъ въ смѣси сѣрной кислоты съ водою, протираютъ тряпкою съ отмученнымъ наждакомъ, который тщательно смываютъ водою, опускаютъ на одинъ моментъ въ смѣсь азотной и сѣрной кислотъ съ поваренною солью, послѣ чего амальгамируютъ въ ртутной ваннѣ, состоящей изъ раствора азотно-кислой ртути въ водѣ съ примѣсью азотной кислоты, затѣмъ тщательно промываютъ водой и опускаютъ въ серебряную ванну, регулируя силу тока такимъ образомъ, чтобы предметъ минутъ черезъ 10—15 былъ весь покрытъ тонкимъ слоемъ серебра; тогда его вынимаютъ и кратцуютъ мягкою латунною кратцовкою, и если осадокъ не будетъ сходить, то онъ выдержитъ и полировку камнемъ; откротцованныя вещи опускаютъ сначала на короткое время въ растворъ синеродистаго кали, а потомъ опять въ серебряную ванну, въ которой оставляютъ до тѣхъ поръ, пока осадокъ серебра не получитъ требуемую толщину. Обыкновенно при серебреніи кладутъ на 1 ф. серебрящагося металла отъ 3 до 6 золотниковъ серебра, что совершенно достаточно; такъ, напримѣръ, ложки серебреныя, количествомъ серебра 3 зол. на фунтъ, служатъ при ежедневномъ употребленіи нѣсколько лѣтъ. При дешевомъ фабрикатѣ рѣдко кладутъ болѣе 1 зол. на фунтъ. Главное, на что надо обращать вниманіе, это чтобы предметъ былъ хорошо вычищенъ передъ серебреніемъ. Когда на предметъ наросъ достаточно толстый слой серебра, его вынимаютъ и полируютъ или на особыхъ машинахъ отмученнымъ наждакомъ, или въ ручную полировникомъ, сначала изъ стали, а потомъ изъ кровавика съ мыльной водой. Шлифовальщикъ можетъ отшлифовать въ день отъ 5—8 дюжинъ

такъ называемыхъ столовыхъ вещей. Если желаютъ сохранить матъ, то надо остерегаться трогать предметъ пальцами; его споласкиваютъ чистой водой, обливаютъ крутымъ кипяткомъ и даютъ свободно сохнуть, послѣ чего сейчасъ же покрываютъ лакомъ. Если желаютъ, чтобы осадокъ на нѣкоторыхъ частяхъ предмета былъ тоньше, то ихъ, какъ только онѣ получатъ требуемую толщину, покрываютъ лакомъ или одѣваютъ на нихъ резиновые колпачки и серебрятъ предметъ дальше. Для серебренія проволоки устраиваютъ приборъ, въ которомъ она съ извѣстной скоростью непрерывно проходитъ черезъ ванну.

Гальванопластическое золоченіе совсѣмъ вытѣснило въ настоящее время золоченіе черезъ огонь и совершенно неосновательно предубѣжденіе, что второе гораздо прочнѣе перваго; если оно явилось, то лишь потому, что черезъ огонь нельзя вызолотить очень тонкимъ слоемъ, а путемъ гальванопластики можно сдѣлать лишь тонкій налетъ золота, который конечно и не будетъ проченъ, чѣмъ и стали пользоваться бронзовщики и дискредитировали гальванопластическое золоченіе; въ дѣйствительности же гальванопластическое золоченіе, произведенное какъ слѣдуетъ достаточно толстымъ слоемъ, такъ же прочно, какъ и золоченіе черезъ огонь.

Ванной для гальванопластическаго золоченія въ настоящее время служитъ почти исключительно приготовленная изъ мет. золота (въ видѣ хлористаго) 3 гр., синеродистаго кали (98%) 10 гр. и воды—1 литръ. Ванна эта работаетъ очень хорошо и не требуетъ подогрѣванія. Въ качествѣ анодовъ берутъ листовое мет. золото; въ ванну постоянно приходится время отъ времени добавлять свѣжій, болѣе концентрированный растворъ, такъ какъ на катодѣ отлагается болѣе золота, чѣмъ его переходитъ въ растворъ съ анода. Въ ванну, которая начала плохо работать, прибавляютъ на каждый ея литръ 6 гр. хлористаго золота и 12 гр. синеродистаго кали. Непосредственно золотятъ лишь серебро, мѣдь и ея сплавы; всѣ остальные металлы предварительно покрываютъ мѣдью. Подготовка вещей къ золоченію та же, что и для серебренія, съ тою только разницею, что предварительная полировка дѣлается лучше, такъ какъ золото осаждается обыкновенно болѣе тонкимъ слоемъ, чѣмъ серебро, а чѣмъ лучше полировка поверхности предмета до золоченія, тѣмъ легче полировать осадокъ, если онъ тонокъ; затѣмъ при золоченіи предметъ не амальгамируютъ. Точно такъ же, какъ и при серебреніи, вещи, которыя золотятъ, вынимаютъ минутъ черезъ 10 послѣ того, какъ онѣ опущены въ ванну, кратцуютъ и продолжаютъ золоченіе. Обыкновенно при очень хорошемъ золоченіи на 1 кв. дцм. поверхности берутъ до $^1/_2$ гр. золота, но для полученія лишь тонкаго налета достаточно $^1/_2$ гр. мет. золота на 1,000 кв. дсм. Полировка осадка производится точно такъ же, какъ при серебреніи стальнымъ полировникомъ или кровавикомъ съ растворомъ мыла. Для полученія такъ называемаго краснаго золоченія къ золотой ваннѣ добавляютъ немного синеродисто-мѣдной ванны, разсчитывая, чтобы на 100 частей мет. золота, находящагося въ ваннѣ, приходилось 20 частей металлической мѣди.

Для полученія зеленаго золота въ ваннѣ прибавляютъ синеродисто-серебрянаго раствора. Прибавляя одновременно мѣдной и серебряной ванны, мы получимъ розоватое золоченіе.

Для полученія матовой поверхности, предметъ сначала золотятъ, затѣмъ ставятъ на шливовальный станокъ, гдѣ на шпинделѣ укрѣплены особыя, такъ-называемыя матировальныя щетки, которыми его и обрабатываютъ до полученія мата и золотятъ вторично; работа эта требуетъ большой опытности.

Можно также для полученія мата на мѣдныхъ предметахъ класть ихъ на нѣсколько часовъ въ растворъ двухромокислаго кали и соляной кислоты, затѣмъ на одинъ моментъ опустить ихъ въ глянцбейцу или, наконецъ, можно сначала высеребрить толстымъ слоемъ до полученія мата и потомъ вызолотить. Можно также сначала покрыть предметъ до мата мѣдью и потомъ вызолотить.

Для золоченія тонкихъ проволокъ, употребляемыхъ для мишуры, галуновъ и мундирнаго шитья, устраиваютъ спеціальныя машины, въ которыхъ проволока сматывается съ одной шпульки, проходитъ черезъ ванну съ золотымъ растворомъ съ поставленнымъ въ ней анодомъ и опять наматывается на другую шпульку. Золоченную и намотанную на шпульку проволоку сушатъ въ сушильномъ шкафу и протягиваютъ для полученія глянца между двумя кусками кожи. Скорость протаскиванія проволоки черезъ золотую ванну можетъ быть варьирована въ предѣлахъ 10—500 метровъ въ минуту, чѣмъ и регулируется толщина осадка. Съ помощью же гальванопластики возстановляютъ вновь потемнѣвшее шитье на мундирахъ.

Что касается до осажденія никкеля, то въ настоящее время рѣдкая механическая, а въ особенности инструментальная, мастерская его не практикуетъ, чѣмъ и объясняется большое число рецептовъ для составленія никкелевыхъ ваннъ. Въ дѣйствительности можно получить прекрасную никкелировку изъ ванны, совершенно простаго состава, состоящей изъ двадцатипроцентнаго раствора сѣрнокислаго никкеля въ водѣ, и только для большей проводимости добавляютъ другія соли. Главное отъ чего зависитъ бѣлый цвѣтъ никкеля, это чтобы въ сѣрнокислой его соли, взятой для состава ванны, не заключалось посторонних примѣсей въ видѣ мѣди, желѣза и другихъ металловъ, которые и даютъ ему темный цвѣтъ; другими словами, надо брать или завѣдомо чистыя соли или осаждать посторонія примѣси изъ готоваго раствора какимъ-либо химическимъ путемъ, напр., сѣроводородомъ и пр. Ванна вышеназваннаго состава (изъ сѣрнокислаго никкеля) годится для никкелировки всѣхъ возможныхъ металловъ, какъ-то: желѣза, мѣди и пр. Наивыгоднѣйшая для нея плотность тока колеблется между 0,3—0,6 амп. на 1 кв. дцм., что соотвѣтствуетъ разности потенціаловъ между 2—4 вольтами, при взаимномъ разстояніи электродовъ около 10—15 см. Анодами берутъ никкелевыя пластины.

Подготовленіе предметовъ для никкелировки то же, что и для серебренія, кромѣ, конечно, амальгамировки, причемъ надо наблюдать, чтобы чистка производилась тщательно, такъ какъ, если даже плохо вычищенное мѣсто никкелируемаго предмета и покроется никкелемъ, то послѣдній отскочитъ при послѣдующей его полировкѣ. Особенно надо остерегаться трогать пальцами вычищенныя и подготовленные для постановки въ аппаратъ предметы, точно также надо производить чистку непосредственно передъ постановкою въ аппаратъ, а не оставлять стоять вычищенные предметы на воздухѣ. Изъ всѣхъ металловъ лишь цинкъ, олово, британія и свинецъ сначала покрываютъ мѣдью, а потомъ никкелемъ, хотя и ихъ можно прямо никеллировать. Если

никкелировка должна быть солидная, то предметы оставляютъ въ ваннѣ до тѣхъ поръ, пока они получатъ матовую, синеватую поверхность, причемъ лучше во время операціи ихъ разъ вынуть изъ ванны и откротцовать, такъ какъ иначе осадокъ можетъ получиться сѣрый и неровный, чѣмъ сильно затруднится его полировка. Разные мелкіе предметы, напр., гвозди и галантерейныя вещи, которые никкелируютъ обыкновенно очень слабо, покрываютъ никкелемъ въ ситѣ, лучше фарфоровомъ, но можно и въ металлическомъ, которое опускаютъ въ ванну, кладутъ въ него проволоку, соединенную съ отрицательнымъ борномъ источника электричества, и помѣщаютъ туда же никкелируемые предметы, надъ которыми и прикрѣпляютъ никкелевый анодъ; сито все время встряхиваютъ. За границею теперь сильно развита никкелировка большихъ цинковыхъ, мѣдныхъ и желѣзныхъ листовъ, которые замѣняютъ прежніе жестяные, т. е. луженые, а также и приготовленные по патенту Флейтмана, посредствомъ навариванія никкеля на желѣзо и прокатки подобныхъ брусковъ въ листы. Никкелировка цинковыхъ листовъ очень проста и удается такъ же хорошо, какъ и никкелировка всякихъ другихъ предметовъ, если предварительно листы были хорошо отшлифованы и поступили въ ванну безукоризненно чистые. Шлифовка производится на особыхъ станкахъ съ помощью суконныхъ дисковъ, діам. 30—40 см. и 15—20 см. ширины. Диски эти, смотря по тому, шлифуютъ-ли гладкую или неровную поверхкость, дѣлаютъ отъ 2,400—3,000 оборотовъ въ минуту. Предварительная шлифовка ведется со стеариновымъ масломъ и вѣнскою известью, а окончательная сухими дисками съ вѣнской известью.

Для фабричнаго производства существуютъ особыя шлифовальныя машины, въ которыхъ шлифуемыя листы протягиваютъ подъ шлифовальнымъ валомъ, причемъ они имѣютъ кромѣ поступательнаго еще и колебательное боковое движеніе. Для обезжириванія отполированныхъ листовъ, ихъ сначала чистятъ щеткой сухой вѣнской известью, потомъ той же известью или отмученнымъ мѣломъ съ водою, хорошо промываютъ и, если вода смачиваетъ всѣ мѣста, то чистка удовлетворительна, если же нѣтъ—ее надо повторить.

Послѣ чистки листы надо какъ можно скорѣе ставить въ гальванопластическій аппаратъ и не дать имъ времени окислиться. Цинкъ можно никкелировать прямо, но можно предварительно покрыть его мѣдью въ синеродистой ваннѣ и потомъ никкелировать. Никкелировка ведется въ ваннахъ обыкновеннаго состава и длится всего нѣсколько минутъ.

При предварительномъ покрываніи цинковыхъ листовъ мѣдью надо наблюдать, чтобы осадокъ мѣди не получился очень толстый и матовый; листы должны поступать въ никкелевую ванну, по крайней мѣрѣ, съ половиннымъ своимъ блескомъ. Предлагаемое въ нѣкоторыхъ учебникахъ покрываніе листовъ передъ никкелировкою латунью примѣнять не слѣдуетъ, такъ какъ обхожденіе съ латунной ванной очень хлопотливо. Листы, вынутые изъ мѣдной ванны, должны быть тщательно промыты, такъ какъ синеродистая ванна, попавъ въ никкелевую, ее окончательно испортитъ. Никкелировка длится отъ 2—3 минутъ, при плотности тока около 1,5 амп. на 1 кв. дсм., что соотвѣтствуетъ разности потенціаловъ около 4 вольтъ, при разстояніи между электродами около 10 см.; особенно надо наблюдать, чтобы никкелируемые

листы не висѣли въ ваннѣ безъ тока. Когда никкелировка окончена, листы промываютъ въ водѣ, сушатъ въ опилкахъ и полируютъ на станкахъ съ помощью вѣнской извести и стеариноваго масла. Если предварительная чистка была выполнена хорошо, то никкель хорошо выдерживаетъ полировку и не слѣзаетъ.

Покрываніе никкелемъ жести производится точно такъ же, какъ и цинка, а мѣдныхъ и латунныхъ листовъ съ тою лишь разницею, что при очень неровныхъ листахъ ихъ полируютъ сначала щетками съ наждакомъ, а потомъ лишь суконными дисками. Обезжириваніе ведется сначала ѣдкимъ кали или известью, а потомъ 5% растворомъ синеродистаго кали.

Желѣзные или стальные листы для покрыванія никкелемъ сначала бейцуютъ для удаленія слѣдовъ окалины, потомъ опять провальцовываютъ и если полировка не должна быть особенно тщательная, полируютъ волосяными щетками съ наждакомъ, а если полировка должна быть очень хорошая—ихъ полируютъ сначала съ помощью деревянныхъ вальцовъ, обтянутыхъ кожею и обточенныхъ; вальцы эти обклеиваютъ наждакомъ разной тонкости, смотря по степени требуемой полировки. Послѣ полировки листы обтираютъ для удаленія масла керосиномъ, чистятъ вѣнской известью и продолжаютъ обезжиреваніе точно также, какъ и цинковыхъ листовъ, споласкиваютъ растворомъ сѣрной кислоты, промываютъ и ставятъ въ ванну. Никкелировка продолжается отъ 15—20 минутъ, причемъ никкель не долженъ слѣзать.

Никкелированные листы споласкиваютъ водой, сушатъ сначала въ опилкахъ а потомъ въ продолженіи 3—4 часовъ въ сушильномъ шкафу при температурѣ около 100°. Сушка эта очень важна, такъ какъ она имѣетъ цѣлью удалить изъ подъ листа всѣ слѣды кислаго раствора, который въ противномъ случаѣ легко дастъ ржавчину и никкель въ этихъ мѣстахъ будетъ слѣзать. Окончательная полировка ведется вѣнскою известью или крокусомъ.

Никкелировка проволоки совершается слѣдующимъ образомъ: навернутая на барабанъ посредствомъ направляющихъ роликовъ, она проходитъ черезъ ванну съ густымъ растворомъ извести, по выходѣ изъ которой она протягивается между двумя деревянными досками, обтянутыми войлокомъ, гдѣ съ нея удаляется известь, затѣмъ проволока проходитъ подъ сильной струею воды и поступаетъ въ никкелевую ванну, а затѣмъ опять промывается подъ краномъ воды, проходитъ черезъ ванну съ кипяткомъ, потомъ сквозь опилки и навертывается на барабанъ, въ какомъ видѣ и сушится въ сушильномъ шкафу.

При никкелировкѣ хирургическихъ и прочихъ инструментовъ надо обращать особое вниманіе, чтобы не притупить ихъ во время чистки и чтобы на остріе не наросло слишкомъ много никкеля, который бы притупилъ его. Если инструментъ новый и не былъ еще въ употребленіи, то прямо послѣ обезжириванія можно никкелировать, но если онъ уже былъ въ употребленіи, приходится вновь полировать, для чего его кладутъ плашмя на доску, обтянутую мягкимъ войлокомъ, въ который немного вдавливаютъ инструментъ, не разрѣзая его однакожъ; въ такомъ видѣ инструментъ и шлифуютъ. При самой никкелировкѣ инструментъ вѣшаютъ такъ, чтобы онъ былъ повернутъ остріемъ отъ анода, слѣдовательно, анодъ долженъ быть только съ одной стороны. Если же почему-либо инструменты вѣшаютъ между двумя ано-

дами, то ихъ располагаютъ въ ваннѣ остріями вверхъ, наблюдая, чтобы они висѣли какъ можно ближе къ поверхности раствора, а никакъ не на глубинѣ ванны. Полировка послѣ никкелировки ведется точно такъ же на мягкой подкладкѣ, какъ и до никкелировки.

Еще одно примѣненіе никеллировки въ типографскомъ дѣлѣ—это покрываніе гартовыхъ или цинковыхъ стереотиповъ и клише никкелемъ съ цѣлью дать имъ выдержать большее число оттисковъ, но такъ какъ къ гарту и цинку никкель плохо пристаетъ, ихъ предварительно покрываютъ мѣдью въ щелочной ваннѣ. Подобные стереотипы выдерживаютъ до 150,000 оттисковъ.

Точно такъ же и мѣдныя доски для печати изъ глубины покрываютъ желѣзомъ, обыкновенно изъ хлористой ванны, съ цѣлью дать имъ выдержать большее число отпечатковъ. Не обсталенная мѣдная доска можетъ выдержать лишь 1,500—2,000 хорошихъ отпечатковъ.

Кромѣ всѣхъ вышеназванныхъ работъ никкелировка примѣняется въ большомъ масштабѣ для разныхъ механическихъ издѣлій, наприм., частей велосипедовъ, швейныхъ машинъ и пр. и пр., а также для разныхъ галантерейныхъ вещей; работа эта ничѣмъ не отличается отъ вышеописанныхъ.

Нельзя также пройти молчаніемъ покрываніе мѣдью большихъ чугунныхъ предметовъ, какъ уличныхъ фонарей, балконныхъ рѣшетокъ и пр. и пр.; производство это сильно распространено въ Парижѣ. Предметы эти надо сначала обезжирить, покрыть мѣдью въ щелочной, а послѣ въ кислой ваннѣ; но вслѣдствіе пористости чугуна и находящихся въ немъ микроскопическихъ отверстій, свищей, частицъ песку и угля, въ которыхъ можетъ остаться кислый растворъ ванны, то на воздухѣ, особенно влажномъ, чугунъ въ этихъ мѣстахъ начинаетъ окисляться, причемъ черезъ нѣкоторое время, вслѣдствіе образованія подъ мѣдью слоя окиси желѣза, мѣдный осадокъ будетъ пузыриться и слѣзать. Вслѣдствіе всего вышесказаннаго, подобныя вещи лучше покрывать по способу Oudry, который ихъ покрывалъ сначала какимъ-либо пластичнымъ лакомъ, напр., прежде асфальтовымъ, а потомъ гуттаперчевымъ, и по высохшему графитилъ и ставилъ въ обыкновенную кислую ванну, гдѣ на нихъ наращивали слой мѣди, по крайней мѣрѣ $^1/_2$ мм. толщиною. Можно также передъ покрываніемъ лакомъ покрыть поверхность чугуна парафиномъ.

Всѣ прочія примѣненія гальванопластики, какъ-то: покрываніе мѣдью, цинкомъ, кобальтомъ, латунью и пр., имѣютъ лишь узко-спеціальное и крайне малое примѣненіе. Единственно, на что можно указать — это луженіе желѣзныхъ предметовъ (осажденіе олова) съ помощью гальванопластики, которое примѣнялось въ довольно большомъ размѣрѣ въ 1892 году на заводѣ Ѳ. Ретшке (нынѣ Эйлеръ и Пастеръ) около С. Петербурга и покрываніе мѣдью (для сообщенія имъ большей прочности) гипсовыхъ фигуръ, барельефовъ, преимущественно для архитектурныхъ украшеній, которое практиковалось на томъ же заводѣ. Заграницей подобное производство развито довольно сильно, но у насъ, насколько извѣстно, единственное его примѣненіе было на выше названномъ заводѣ. Для покрыванія гипсоваго предмета мѣдью, онъ пропитывается какимъ-либо составомъ, сопротивляющимся дѣйствію кислой мѣдной ванны, напр., расплавленнымъ воскомъ и т. п.; затѣмъ его поверхности сооб-

щается проводимость посредствомъ графиченія, но такъ какъ графитъ представляетъ все еще слишкомъ большое сопротивленіе току, то всю поверхность еще покрываютъ или сусальнымъ золотомъ, или раза два-три возстановляютъ на ней изъ раствора азотно-кислаго серебра сѣроводородомъ мет. серебро или, наконецъ, можно покрыть поверхность какимъ-либо мет. порошкомъ.

Затѣмъ мы можемъ указать приборъ для покрыванія желѣзныхъ судовъ мѣдью, предложенный Н. Н. Бенардосомъ и экспонированный имъ на IV-ой электрической выставкѣвъ Спб. Приборъ этотъ состоитъ изъ сосуда, въ которомъ расположенъ мѣдный электродъ и который плотно прижимается къ покрываемому мѣсту судна посредствомъ особыхъ приспособленій; затѣмъ въ него наливаютъ мѣдный растворъ и пропускаютъ токъ, соединяя положительный полюсъ съ мѣднымъ электродомъ внутри сосуда, и отрицательный съ корпусомъ судна. Когда данное мѣсто покрыто, растворъ выливаютъ и сосудъ передвигаютъ для покрыванія мѣдью другой части судна. Подобный же способъ былъ патентованъ годъ спустя американцемъ Т. Креномъ.

Переходя затѣмъ къ другимъ примѣненіямъ электролиза къ техникѣ, мы должны обратить вниманіе на полученіе съ помощью электролиза металлической мѣди изъ рудъ и полученіе тѣмъ же путемъ химически чистой мѣди изъ обыкновенной. Пока источниками электрической энергіи служили только гидроэлектрическія батареи, до тѣхъ поръ вся электрометаллургія сводилась къ одной гальванопластикѣ. Но изобрѣтеніе динамомашинъ дало сильный толчекъ развитію этой отрасли промышленности; начались попытки примѣнить электролизъ къ очисткѣ металловъ и къ обработкѣ различныхъ рудъ и минераловъ. Долгое время выработанные способы не выходили изъ лабораторій и только за послѣдніе годы электрометаллургическіе процессы употребляются для добычи изъ рудъ аллюминія, мѣди, цинка и др. металловъ. Электрическій токъ тутъ служитъ или для электролиза, или для полученія высокихъ температуръ, а иногда для обѣихъ цѣлей одновременно.

Электролитическая очистка металловъ обладаетъ двумя преимуществами, которыя дѣлаютъ ее несравненно лучше всѣхъ остальныхъ существующихъ способовъ очистки, именно, она даетъ возможность получить металлъ совершенно чистый, свободный отъ какихъ-либо примѣсей, даже въ самомъ незначительномъ количествѣ и позволяетъ собирать драгоцѣнные металлы, хотя бы содержаніе ихъ въ очищаемомъ металлѣ было самое незначительное, такъ какъ эти металлы осаждаются на дно ванны въ видѣ нерастворимаго осадка. Электролитическая очистка свинца и дѣлается только съ цѣлью извлечь тѣ небольшія количества серебра и золота, которыя находятся въ этомъ металлѣ.

Способъ Кейта, который эксплоатируется Electro-Metal Rafining C° въ Нью-Іоркѣ, даетъ возможность извлечь изъ свинца почти все серебро. Въ неочищенномъ свинцѣ, поступающемъ въ обработку, содержаніе серебра около 0,56%, въ очищенномъ оно только—0,000068%, т. е. практически серебра совершенно нѣтъ.

Первый заводъ въ Россіи, который сталъ заниматься электролитическимъ добываніемъ мѣди, это Сименсъ и Гальске въ Кедабегѣ на Кавказѣ, за нимъ слѣдуетъ К. Жуковъ (нынче Николаевъ) въ Нижнемъ-Новгородѣ и въ самое послѣднее время Розенкранцъ въ Спб. и др. Для полученія мѣди изъ рудъ путемъ электролиза въ ванну,

приготовленную изъ какой-нибудь мѣдной соли, ставятъ аноды, отлитые или изъ нечистой мѣди, или изъ такъ-называемыхъ купферштейновъ, причемъ, если сила тока не превосходитъ извѣстнаго предѣла, мѣдь, въ почти химически чистомъ видѣ, осаждается на катодной пластинкѣ, а всѣ остальныя примѣси или остаются въ растворѣ ванны, или падаютъ въ видѣ шляма на дно; такъ какъ на катодѣ осаждается мѣди больше, чѣмъ ее растворяется на анодѣ, то и растворъ становится все бѣднѣе мѣдью, такъ что электролизъ черезъ нѣкоторое время долженъ прекратиться, во избѣжаніе чего электролитъ и долженъ быть замѣненъ новымъ; обыкновенно при фабричномъ веденіи дѣла устраиваютъ непрерывную циркуляцію раствора, причемъ въ верхнемъ бакѣ онъ доводится до нормальнаго состава. Неудобство этого процесса заключается, во-первыхъ, въ трудности приготовленія изъ купферштейновъ раствора для электролиза, а также въ томъ, что ихъ приготовленіе составляетъ самую трудную часть пиротехническаго процесса—полученія мѣди. Затѣмъ отливка пластинъ для анодовъ изъ купферштейновъ весьма затруднительна, да и сами аноды легко распадаются въ ваннѣ на части, до полнаго ихъ растворенія. Употребленіе же нерастворимыхъ анодовъ и добываніе металла лишь изъ электролита тѣмъ неудобно, что тогда получается сильная поляризація, а, слѣдовательно, и расходуемая для электролиза сила тока и затрачиваемая работа увеличится. Сименсъ измѣнилъ вышеописанный процессъ тѣмъ, что, взявъ нерастворимые аноды, прибавилъ къ мѣдному электролиту растворъ, препятствующій газообразованію у анода, а слѣдовательно и уничтожающій поляризацію; такимъ деполяризаторомъ можетъ служить желѣзный купоросъ, который кромѣ того имѣетъ еще преимущество растворять сѣрнистыя соединенія мѣди (руду). Такимъ образомъ электролитъ будетъ состоять изъ смѣшанныхъ растворовъ мѣднаго и желѣзнаго купороса съ небольшимъ, для лучшей проводимости, количествомъ сѣрной кислоты, который и непрерывно подводится вмѣсто истощеннаго въ сосуды для электролиза, гдѣ изъ него и выдѣляется на катодной пластинкѣ, расположенной сверху, мѣдь; около же анода (внизу) закись желѣза подъ вліяніемъ освобождающейся при электролизѣ сѣрной кислоты обращается въ окись, въ какомъ видѣ растворъ и удаляется изъ ванны и перекачивается въ другой сосудъ, гдѣ онъ реагируетъ на мѣдную руду, т. е. на ея сѣрнистыя соединенія и образуетъ мѣдный купоросъ, освобождая закись желѣза, въ какомъ видѣ растворъ опять можетъ подвергаться электролизу; такимъ образомъ мы имѣемъ круговой процессъ.

Сосуды для электролиза деревянные, выложенные внутри джутовой тканью, обильно пропитанной асфальтомъ. Электроды расположены горизонтально и отдѣлены полотняными фильтрами; электролитъ находится постоянно въ движеніи; онъ поступаетъ въ ванну сверху, около катода, и отводится снизу, около анода.

Въ бассейнѣ, гдѣ помѣщается руда, растворъ нагрѣвается паровыми трубами, постоянно перемѣшивается и передъ тѣмъ, какъ его качать обратно въ ванны для электролиза, онъ посредствомъ фильтра съ вакумомъ, отдѣляется отъ руды. Руда подается въ сосудъ для насыщенія непрерывно, винтомъ, причемъ конечно она раньше мелко перемалывается на особой мельницѣ. Разность потенціаловъ у борновъ ванны равна 1 вольту, а плотность тока около 50 амперъ на 1 кв. метръ и можетъ быть доведена до 100 амперъ, если растворъ нагрѣвать.

По даннымъ завода, для производства 1 тонны мѣди въ 24 часа необходимо 130 л. силъ, причемъ на 1 кв. м. площади катода въ то же время осаждается 1,4 кгр. мѣди.

Подобная установка была выставлена вышеназванной фирмой на международной электрической выставкѣ во Франкфуртѣ-на-Майнѣ въ 1891 году.

Электролитическій заводъ Николаева въ Нижнемъ-Новгородѣ открылъ свои дѣйствія въ 1890 году и въ 1892 году производилъ въ годъ 12,000 пуд. электролитической мѣди, 1,000 пуд. олова (снятаго съ обрѣзковъ жести), 2,000 пуд. сюрьмы, 1,000 пуд. свинцовыхъ бѣлилъ и 5,000 пуд. другихъ побочныхъ продуктовъ; кромѣ того, на заводѣ выработанъ способъ полученія чистаго никкеля изъ никкелистаго чугуна.

Главная работа завода это полученіе электролитической мѣди изъ обыкновенной, продажной, низкопробной, для чего на заводѣ около 70 ваннъ, расположенныхъ для удобства циркуляціи раствора каскадомъ. Нужная кислотность раствора и содержаніе въ немъ мѣди поддерживается не прибавкою мѣднаго купороса и разбавленіемъ раствора водою, какъ это обыкновенно дѣлается, а особымъ способомъ, выработаннымъ заводомъ, при помощи котораго одновременно связывается излишняя свободная кислота и самый растворъ обогащается мѣдью. Плотность тока берется обыкновенно около 45 амперъ на квадр. метръ.

Сильно повышаетъ доходность дѣла примѣсь къ мѣди благородныхъ металловъ; такъ, напр., содержаніе золота въ количествѣ 0,003% уже окупаетъ всю стоимость электролиза, тѣ же результаты даетъ содержаніе серебра въ 0,1% въ очищаемой мѣди. Такого рода примѣси далеко не рѣдкость и встрѣчаются въ цѣломъ рядѣ рудъ Кавказскихъ, Верхне-Исетскихъ и другихъ заводовъ. Съ коммерческой стороны особенно выгодна очистка мѣди изъ латунныхъ сплавовъ, причемъ, если приходится имѣть дѣло съ очень мелкими стружками, опилками, изгаринами и окалинами, то электролитическій способъ очистки комбинируется съ химическимъ способомъ Росbага, причемъ побочнымъ продуктомъ является желѣзо въ видѣ охры, которая послѣ прокаливанія переходитъ въ мумію, хлористыя бѣлила и нашатырь. Если латунь поступаетъ на заводъ въ видѣ крупныхъ ломовъ, то электролизъ комбинируется способомъ Парнелля, причемъ побочнымъ продуктомъ получаютъ цинковый купоросъ, легко переводимый въ цинковыя бѣлила.

Помимо электролитической очистки мѣди, заводъ добываетъ чистую мѣдь прямо изъ роштейновъ и купферштейновъ, по способу Марчезе. Какъ выше сказано, способъ этотъ заключается въ томъ, что въ кислую мѣдную ванну ставятъ въ видѣ анодовъ пластины, отлитыя изъ купферштейна. Способъ этотъ требуетъ сравнительно такихъ дорогихъ процессовъ, какъ предварительное обжиганіе рудъ для окисленія сѣрнистыхъ соединеній, превращеніе сѣры въ свинцовыхъ камерахъ въ сѣрную кислоту и т. п. Кромѣ того, механическое сопротивленіе анодовъ обыкновенно очень мало, тогда какъ электрическое слишкомъ велико.

Вслѣдствіе быстраго распаденія роштейна, отъ анода отваливаются частицы, количество которыхъ доходитъ до 10—80% и происходитъ постоянное загрязненіе ваннъ и катодовъ, отчего качество получаемой мѣди понижается; другими словами,

примѣняя этотъ способъ, приходится прибѣгать къ цѣлому ряду операцій, которыя увеличиваютъ количество отбросовъ и сильно повышаютъ цифру расходовъ. Заводъ старался по возможности устранить разными средствами эти недостатки способа Марчезе и повидимому достигъ этого.

Большая часть купферштейновъ, которые заводу приходится обрабатывать, состоитъ изъ 26,6% мѣди, 46,2% желѣза, 13,4% сѣры, 13,8% остальныхъ примѣсей, т. е. они довольно низкаго качества. Часть купферштейновъ выщелачиваютъ и переводятъ въ растворъ, остальныя же пластины служатъ анодами. Плотность тока принимается только въ 45 амп. на кв. метръ, благодаря чему разъѣданіе анодовъ идетъ медленно и постепенно; постоянный составъ раствора поддерживается циркуляціей.

Послѣ долгой работы содержаніе мѣди въ растворѣ истощается и онъ остается насыщеннымъ желѣзнымъ купоросомъ, но съ весьма слабымъ содержаніемъ мѣди; тогда въ ванны вводятъ желѣзные электроды и черезъ нее пропускаютъ токъ, подъ дѣйствіемъ котораго вся мѣдь выдѣляется въ видѣ порошка, который, смотря по надобности, можетъ быть переведенъ или въ окись мѣди, или въ мѣдный купоросъ, или же быть сплавленъ. Оставшійся растворъ кристализуютъ и получаютъ изъ него желѣзный купоросъ.

Кромѣ очистки мѣди, заводъ занимается очисткою никкеля изъ никкелистаго чугуна, изъ котораго и получается металлъ, содержащій до 99,8% чистаго никкеля, который плотенъ, тягучъ и ковокъ. Растворъ для электролиза приготовляется изъ никкелистаго чугуна. Кромѣ мѣди и никкеля заводъ занимается полученіемъ олова и сюрьмы изъ разныхъ ломовъ и отбросовъ. Для полученія этихъ металловъ электролизу подвергаются ломы бабитныхъ сплавовъ (сюрьма, олово, немного мѣди), имѣющіе самую незначительную цѣнность, между тѣмъ, какъ цѣнность получаемыхъ металловъ высока. Для раздѣленія бабитныхъ сплавовъ изъ нихъ отливаютъ аноды, которыя и подвергаютъ въ ваннахъ электролизу.

Олово отлагается на катодѣ въ аморфномъ или кристаллическомъ видѣ, въ зависимости отъ состава электролита. Сюрьма осаждается въ видѣ шлямма и для того, чтобы она не смѣшивалась съ оловомъ, въ ваннахъ имѣются особыя приспособленія. Такъ какъ для дешевизны къ бабиту примѣшиваютъ часто свинецъ, то его отдѣляютъ отъ сюрьмы кипяченіемъ въ растворѣ соляной кислоты.

Олово получается еще заводомъ при обработкѣ обрѣзковъ, отбросовъ бѣлой жести, бѣлаго желѣза, неимѣющихъ никакой цѣнности, такъ какъ ихъ никуда нельзя употребить; между тѣмъ, они сдѣланы изъ лучшаго желѣза и покрыты слоемъ дорого стоющаго олова, содержаніе котораго доходитъ до 3—5%. Электролизъ даетъ возможность крайне просто и дешево снять съ желѣза олово и возвратить обоимъ матеріаламъ ихъ цѣнность. Процессъ этотъ простъ и дешевъ. Анодъ образуется прямо изъ отбросовъ, безъ всякой какой-либо переливки, которая не мыслима безъ какихъ-либо особыхъ приспособленій. Въ качествѣ катодовъ употребляютъ пластины всякаго рода металловъ, не растворяющихся въ ваннѣ. Обыкновенно анодомъ берутъ свинцовый рѣшетчатый ящикъ, въ который и кладутъ обрѣзки жести, электролитомъ же служитъ

растворъ оловянной кислоты, ѣдкій натръ или хлорное олово, подкисленное соляной кислотой и пр.

Наконецъ, заводъ занимается еще электролитическимъ приготовленіемъ свинцовыхъ бѣлилъ. Полученіе этихъ бѣлилъ обыкновеннымъ химическимъ путемъ довольно сложно, требуетъ значительнаго времени, кромѣ того, весьма вредно дѣйствуетъ на организмъ рабочихъ; между тѣмъ, электролитическимъ путемъ ихъ получаютъ быстро и просто. Способъ полученія бѣлилъ держится заводомъ въ секретѣ, но повидимому онъ подобенъ многимъ другимъ электролитическимъ способамъ, извѣстнымъ давно. Таковы способы Tibbits, которому уже въ 1890 году была выдана привиллегія на электрическое приготовленіе свинцовыхъ бѣлилъ, способы Thénard, Swinburn и др. По способу Tibbits бѣлила получаются электролизомъ свинцовыхъ пластинъ въ растворѣ 225 гр. азотно-натровой и азотно-амміачной солей въ 4,5 литрахъ воды, причемъ одновременно съ электрическимъ токомъ черезъ дно сосуда пропускается струя углекислоты, осаждающая гидратъ окиси свинца при самомъ его образованіи.

По послѣднимъ даннымъ, полученіемъ электролизомъ олова съ обрѣзковъ жести и полученіемъ мет. красокъ электрохимическимъ путемъ занимается заводъ г. Гернета въ Спб.; на заводѣ обрѣзковъ обрабатывается до 40,000 пудовъ въ годъ, а оборотъ завода до 36,000 руб.

Точно такимъ же образомъ, какъ и заводъ Николаева, очищаетъ цементную мѣдь и отдѣленіе Зыряновскаго завода въ Змѣиногородскѣ.

Отдѣленіе золота отъ серебра практиковались одно время на Монетномъ дворѣ въ С.-Петербургѣ; обработкѣ подвергался такъ называемый квартовый сплавъ, состоящій изъ 75% золота и 25% серебра, изъ котораго отливали пластины и ставили анодами въ 25% растворѣ соляной кислоты. Плотность тока была около 3 амп. на 1 кв. дсм. при разности потенціаловъ у борновъ ваннъ около 1,4 вольта. Катодами служили угольные стержни, которые какъ и анодныя пластины были зажаты для подвѣшиванія въ ванну между мѣдными пластинами, лежащими на краяхъ ванны, причемъ всѣ контакты обмазывались парафиномъ. Катоды зашивались въ полотняные мѣшки.

Переходя затѣмъ къ другимъ примѣненіямъ электролиза, мы должны обратить вниманіе на электрическій способъ очистки уксусной кислоты инж.-технол. Ф. А. Еремина, примѣнявшійся въ 1891 году на химическомъ заводѣ Н. В. Лепешкина въ г. Ивановѣ-Вознесенскомъ. Способъ этотъ держится изобрѣтателемъ въ секретѣ, но, судя по его даннымъ, онъ долженъ имѣть большое преимущество передъ химическимъ способомъ очистки, да и стоитъ гораздо дешевле. Примѣняется-ли этотъ способъ теперь—неизвѣстно.

Переходя затѣмъ къ остальнымъ примѣненіямъ электролиза къ промышленности, мы можемъ остановиться только на двухъ, имѣющихъ практическое примѣненіе, это способъ электролитическаго бѣленія г. Степанова и промышленное добываніе водорода Д. А. Лачинова, всѣ же остальныя примѣненія электролиза до сихъ поръ не идутъ дальше проектовъ, патентовъ и не получили до сихъ поръ практическаго примѣненія. Къ этому разряду можно отнести и дубленіе кожъ съ помощью электричества, гдѣ электрическій токъ служитъ не для химическаго дѣйствія на дубильную жидкость, а

лишь ускоряетъ (до 4 дней вмѣсто 6 мѣсяцевъ) пропитываніе ею кожи, т. е. какъ бы раскрываетъ ея поры. Сюда же можно отнести очищеніе алкоголя отъ алдегидовъ и др. примѣсей съ помощью нхъ окисленія (кромѣ алдегидовъ), или дѣйствуя на алдегиды водородомъ въ моментъ его выдѣленія, или соединяя оба эти способа вмѣстѣ.

Электролитическій способъ бѣленія Степанова основанъ на томъ, что онъ съ помощью электролиза жидкости, могущей подъ дѣйствіемъ тока выдѣлить хлоръ, получаетъ растворъ имъ насыщенный, который и употребляется для бѣленія, точно также, какъ и обыкновенный растворъ бѣлильной извести и сѣрной кислоты. Электролитомъ у Степанова служитъ растворъ поваренной соли, продукта дешеваго, добываемаго въ изобиліи въ Россіи; къ раствору этому прибавляютъ немного ѣдкой извести. При пропусканіи черезъ подобный электролитъ тока, въ немъ подъ вліяніемъ хлора, выдѣляющагося на отрицательномъ полюсѣ, образуется хлорноватисто-кислая известь, которая лучше чѣмъ хлорноватисто-натровая соль выдерживаетъ дѣйствіе тока, не переходя въ хлорноватую соль, такъ что оказывается возможнымъ съ помощью электролиза получить ея растворъ, крѣпостью 1,4—1,6,% что вполнѣ достаточно для практическихъ цѣлей. Аппаратъ Степанова, служащій для приготовленія бѣлильной жидкости, позволяетъ оставаться безъ всякаго измѣненія тѣмъ способамъ бѣленія, которые нынѣ приняты, кромѣ того, онъ даетъ возможность пользоваться токомъ динамо-машины, служащей одновременно и для освѣщенія, для чего всѣ отдѣльные элементы аппарата Степанова соединены послѣдовательно. Катодами служатъ свинцовые ящики сосудовъ, анодами—платиновыя пластины. Въ элементахъ, которые расположены каскадомъ устроена циркуляція жидкости съ тѣмъ расчетомъ, что жидкость проходитъ послѣдовательно черезъ всѣ элементы и когда выливается изъ послѣдняго, то вполнѣ готова для бѣленія. Къ отработавшему въ ролях раствору добавляютъ необходимое количество поваренной соли и электролизуютъ его вновь. Аппаратъ даетъ бѣлильную жидкость съ содержаніемъ 6 гр. хлора на литръ, причемъ приходится расходовать около пуда соли на то количество бѣлильной жидкости, которое соотвѣтствуетъ одному пуду бѣлильной извести.

Переходя затѣмъ къ добыванію водорода по способу Д. А. Лачинова, видимъ, что сущность его изобрѣтенія заключается во первыхъ, въ особой комбинаціи веществъ, которая даетъ возможность примѣнять для электродовъ дешевые металлы и во вторыхъ—въ особомъ устройствѣ батареи, которое позволяетъ удобно собирать газы.

Сосудъ для электролиза, служащій одновременно и катодомъ, сдѣланъ изъ чугуна и въ немъ расположенъ по серединѣ анодъ, сдѣланный изъ желѣзнаго листа; надъ сосудомъ расположены камеры для улавливанія газовъ, образующихся надъ электродами, причемъ анодъ заключенъ въ особую камеру изъ растительнаго пергамента, натянутаго на эбонитовую рамку, расположенную такимъ образомъ, что газы, выдѣляющіеся на разноименныхъ электродахъ, никоимъ образомъ не могутъ смѣшиваться. Газы изъ улавливающихъ камеръ уводятся особыми трубами въ газгольдеры. Электролитомъ служитъ 10—15% растворъ ѣдкаго натра по возможности свободнаго отъ углекислоты; если желаютъ вмѣсто ѣдкаго натра пользоваться сѣрной ки-

слотой, то резервуары должны быть сдѣланы изъ красной мѣди, а анодъ изъ угля или графита. Само собой понятно, что площадь электродовъ должна соотвѣтствовать силѣ тока. Всѣ ванны соединяютъ послѣдовательно, образуя баттарею, такъ что, если у насъ имѣется динамо-машина, дающая 110 вольтъ, то намъ придется взять 44 ванны, такъ какъ при нормальномъ дѣйствіи на ванну требуется $2^1/_2$ вольта.

Полученный въ газгольдерѣ водородъ съ помощью особыхъ насосовъ сжимаютъ въ 120—130 разъ, въ какомъ видѣ онъ и можетъ быть подвезенъ къ мѣсту наполненія воздушныхъ шаровъ. Такимъ образомъ для наполненія шаровъ не придется подвозить къ самому мѣсту наполненія всѣ принадлежности для добыванія водорода обыкновеннымъ путемъ, которыя могутъ вѣсить до 800 пудовъ, да и стоимость добычи путемъ электролиза будетъ гораздо дешевле, такъ какъ тутъ можно пользоваться токомъ динамо-машины, служащей въ обыкновенное время для освѣщенія.

По разсчетамъ изобрѣтателя одинъ куб. метръ кислорода и два куб. метра водорода обойдутся не дороже 80 к. с., не принимая во вниманіе процентъ погашенія на затраченный капиталъ. Полученный при электролизѣ кислородъ можетъ найти себѣ обширное примѣненіе въ техникѣ какъ для освѣщенія, такъ и для химической промышленности.

До сихъ поръ мы разсматривали способы очистки и добычи металловъ, въ которыхъ электрическимъ токомъ пользуются для электролиза растворовъ, содержащихъ металлъ. Но токомъ можно пользоваться и для полученія высокихъ температуръ, при которыхъ плавится большинство минераловъ и подвергать электролизу нерастворенные, а расплавленные металлы.

Такимъ способомъ удалось получить въ чистомъ видѣ многіе щелочные и щелочноземельные металлы. Практически онъ примѣняется главнымъ образомъ для полученія аллюминія и его сплавовъ съ мѣдью (аллюминіевая бронза), цинкомъ (аллюминіевая латунь) и желѣзомъ (феро-аллюминій).

Аллюминій добывается изъ минераловъ содержащихъ его въ большомъ количествѣ, какъ, напр., кріолитъ, бокситъ и др. Эти минералы плавятся или дѣйствіемъ одного тока, или же дѣйствіемъ жара получаемаго отъ сгоранія угля, совмѣстно съ теплотой, выдѣляемой токомъ. Затѣмъ металлъ или возстановляется углемъ, или подвергается электролизу. Часто не получаютъ чистаго аллюминія, а прямо сплавляютъ его съ цинкомъ, мѣдью или желѣзомъ для приготовленія сплавовъ, которые имѣютъ въ техникѣ больше примѣненій, чѣмъ чистый аллюминій.

Производство это въ Россіи пока еще совершенно не практикуется.

Электрическая сварка и отливка металловъ и электрическое уплотненіе металлическихъ отливокъ.

Элекрическій токъ, проходя по какому нибудь проводнику, какъ извѣстно, нагрѣваетъ его и притомъ тѣмъ сильнѣе, чѣмъ больше сопротивленіе проводника. Такъ, напримѣръ, онъ накаливаетъ до ярко бѣлаго каленія угольную нить въ лампахъ накаливанія, расплавляетъ свинцовыя проволоки въ предохранителяхъ и т. д. Этими тепловыми дѣйствіями тока можно пользоваться для свариванія самыхъ туго-

плавкихъ металловъ, какъ, напримѣръ, желѣза, стали и т. п. Методовъ примѣненія тока для этой цѣли существуетъ много, но наибольшимъ распространеніемъ изъ нихъ пользуется способъ Э. Томсона.

Вотъ въ чемъ онъ состоитъ: свариваемые предметы приводятся въ соприкосновеніе мѣстами, которыя должны быть сварены и черезъ нихъ пропускается сильный токъ. Мѣсто соприкосновенія представитъ току наибольшее сопротивленіе и потому сильно нагрѣется. Если въ этотъ моментъ начать сжимать свариваемыя части и проковывать мѣсто сварки, то послѣ охлажденія предметы окажутся свареннымъ весьма прочно. Прочность свареннаго мѣста почти такая же, какъ и цѣлаго.

Для такой сварки требуются токи громадной силы, но слабаго напряженія, которые трудно получить непосредственно отъ динамомашины. Поэтому, Томсонъ, для сварки устроилъ особый трансформаторъ, въ первичную обмотку котораго посылаютъ перемѣнный токъ средней силы и средняго напряженія, изъ вторичной же получается токъ низкаго напряженія (1—2 вольта), но громадной силы (200,000 амперъ).

Способъ сварки Томсона особенно распространенъ въ Америкѣ, гдѣ его примѣняютъ для сварки колесныхъ шинъ, стержней и т. п. Сварка по этому способу обходится гораздо дешевле обыкновенной кузнечной и даетъ вообще лучшіе результаты. Примѣнить электрическую энергію для сварки можно не только накаливать токомъ свариваемыя части, но и пользуясь теплотой, развиваемой такъ называемой вольтовой дугой. Примѣнить вольтову дугу для плавленія металловъ предложилъ впервые Сименсъ, но его «электрическій горнъ» не получилъ практическихъ примѣненій. Гораздо позже русскій изобрѣтатель Н. Н. Бенардосъ выработалъ способъ электрическаго свариванія, названный имъ «электрогефестомъ». Способъ этотъ состоитъ въ слѣдующемъ: предметы, которые требуется сварить, помѣщаются на металлическую наковальню, соединенную съ однимъ изъ зажимовъ источника тока. Другой зажимъ присоединяется къ угольному стержню, вставленному въ особаго рода рукоятку, называемую паяльникомъ. Приведя угольный стержень въ соприкосновеніе съ обрабатываемымъ металломъ и затѣмъ, слегка отодвинувъ его, получаютъ между металломъ и углемъ вольтову дугу. Подъ дѣйствіемъ громаднаго количества тепла, выдѣляемаго вольтовой дугой, свариваемыя части металлическихъ предметовъ расплавляются и предметы сливаются. Если послѣ сварки тщательно проковать сваренное мѣсто, то сварка окажется весьма совершенной, почти всегда превосходящей по прочности обыкновенную кузнечную сварку.

Для доставленія тока Н. Н. Бенардосъ употребляетъ особые аккумуляторы, устроенные имъ самимъ спеціально для цѣли электрическаго паянія. Аккумуляторы эти принадлежатъ къ типу Планте, т. е. ихъ пластины формируются исключительно электрическимъ токомъ и на нихъ не накладывается никакихъ постороннихъ массъ. Типъ Планте допускаетъ, не подвергаясь порчѣ, болѣе быстрое разряженіе, болѣе сильнымъ токомъ, нежели типъ Фора, въ которомъ пластины покрываются механическимъ путемъ дѣйствующей массой. При сильныхъ токахъ эта масса начинаетъ отпадать и пластины быстро портятся. Поэтому при употребленіи аккумуляторовъ типа Фора нельзя превосходить нѣкоторой опредѣленной, сравнительно небольшой, силы тока. Для электрическаго паянія это было бы весьма неудобно, такъ какъ

тутъ приходится употребить весьма сильные токи, но въ продолженіи довольно короткаго времени. Чтобы удовлетворить потребности, Н. Н. Бенардосъ долженъ былъ придумать особые аккумуляторы, которые позволяли бы увеличивать силу разряднаго тока до требуемыхъ предѣловъ. Пластины его аккумуляторовъ состоятъ изъ свинцовой рамы, въ которую электрическимъ путемъ впаяны поочередно прямыя и волнистыя полосы, идущія нѣсколько наклонно. Такія пластины помѣщаются въ сосудахъ съ разведенной сѣрной кислотой и формируются обыкновеннымъ образомъ. Вслѣдствіе такого устройства пластинъ жидкость не только касается боковыхъ поверхностей пластинъ, но и можетъ циркулировать между пластинами. Благодаря начинающемуся при заряженіи сильному выдѣленію газовъ, около каждой пластины появляется восходящій потокъ жидкости и вслѣдствіе этого въ соприкосновеніе съ поверхностью пластинъ приходитъ свѣжая жидкость. Происходящее такимъ образомъ постоянное движеніе жидкости быстро сглаживаетъ разницу въ пластинкахъ, которая служитъ одной изъ главныхъ причинъ искривленія пластинъ. Кромѣ того, это постоянное движеніе мѣшаетъ газовымъ пузырькамъ, образующимся при заряженіи, осаждаться на поверхности пластинъ и тѣмъ мѣнять дѣйствующую поверхность. Далѣе пластинки, будучи тонкими и гибкими, могутъ, не ломаясь и не сгибаясь, выносить тѣ измѣненія, которыя они претерпѣваютъ при заряжаніи и разряжаніи, вслѣдствіе образованія и разложенія на ихъ поверхностяхъ дѣйствующей массы.

Способъ Бенардоса примѣнимъ къ самымъ разнообразнымъ работамъ, изъ которыхъ упомянемъ нѣсколько наиболѣе важныхъ, именно: 1) заливаніе пустотъ въ металлическихъ вещахъ, напримѣръ, раковинъ въ чугунныхъ и мѣдныхъ отливкахъ, непроварки въ желѣзныхъ вещахъ, пузырей и проч. въ стальныхъ, а также случайно пробитыхъ ненужныхъ отверстій въ какихъ угодно металлическихъ предметахъ. 2) Заливаніе трещинъ въ металлическихъ вещахъ. 3) Сливаніе другъ съ другомъ двухъ частей одной сломанной вещи или двухъ вещей. 4) Приливаніе отломанныхъ частей металлической вещи, напримѣръ зубцовъ у зубчатыхъ колесъ и проч., а также недостающихъ частей, вслѣдствіе неудачныхъ отковокъ, отливокъ или механической обработки. 5) Исправленіе изношенныхъ поверхностей, напримѣръ внутреннихъ поверхностей цилиндровъ, шаберовъ, шеекъ, осей и проч. 6) Наливаніе слоя металла на металлическій предметъ для какой бы то ни было цѣли, напримѣръ, для уменьшенія коэффиціента тренія, для предохраненія отъ окисленія, наплавляя бронзу или свинецъ; или же для уменьшенія способности изнашиваться, наплавляя слой болѣе твердаго или прочнаго металла. 7) Обращеніе твердаго чугуна въ мягкій въ желаемомъ мѣстѣ. 8) Отливка вещей небольшихъ размѣровъ. 9) Отливка большаго количества металла въ случаяхъ, гдѣ приливка и отливка существующими способами невозможна. 10) Электропаяніе сосудовъ, резервуаровъ и всякаго рода вмѣстилищъ изъ тонкаго листоваго металла. 11) Электросвариваніе всевозможныхъ металлическихъ частей, обладающихъ способностью свариваться. 12) Электросверленіе, выплавливаніе полостей и пустотъ. 13) Электроразрѣзываніе и прорѣзываніе металловъ. 14) Нагрѣваніе дугой металловъ для ихъ закалки, отжига и въ случаяхъ, когда приходится измѣнять форму нагрѣваемой части проковкой или штампованіемъ. 15) Электроплавленіе дугой, которое вообще можетъ быть примѣняемо, когда прихо-

дится расплавлять весьма трудноплавкія тѣла или приготовлять изъ нихъ сплавы, а также очищать смѣси металловъ или измѣнять ихъ химическій составъ, измѣняя и самую структуру металловъ.

Работы, для которыхъ наиболѣе часто употребляется способъ «электрогефестъ», это заливаніе трещинъ въ металлическихъ вещахъ, электропаяніе и свариваніе металлическихъ предметовъ. Во всѣхъ этихъ случаяхъ электроды употребляются угольные. Угольный электродъ, въ видѣ стержня, вставляется въ особаго рода рукоятку и соединяется обыкновенно съ отрицательнымъ зажимомъ батареи аккумуляторовъ, съ положительнымъ же зажимомъ соединяется металлическій предметъ, который подвергается процессу.

Для заливанія трещинъ въ металлическомъ предметѣ, его соединяютъ съ положительнымъ полюсомъ, а угольный стержень съ отрицательнымъ и въ трещинѣ выпаиваютъ нѣкоторое пространство. Затѣмъ полученную пустоту заполняютъ кусочками металла и расплавляютъ нхъ вольтовой дугой, образуемой между предметомъ и угольнымъ электродомъ.

Но больше всего способъ Н. Н. Бенардоса примѣняется для сварки и спайки металлическихъ листовъ. Въ зависимости отъ толщины этихъ листовъ употребляются различные способы соединенія. Напримѣръ, если листы достаточно толсты, то концы ихъ срѣзываютъ сначала наискось и потомъ составляютъ вмѣстѣ. Образовавшійся такимъ образомъ желобъ наполняютъ кусочками желѣза и листы соединяютъ съ положительнымъ полюсомъ батареи аккумуляторовъ. Съ отрицательнымъ ея полюсомъ соединяютъ угольный стержень и образуютъ вольтову дугу между металломъ и углемъ. Кусочки желѣза подъ дѣйствіемъ вольтовой дуги начинаютъ плавиться и мало-помалу заполняютъ собою все пространство между листами. По охлажденіи листа спайки подвергаютъ проковкѣ и тогда соединеніе получается вполнѣ прочное.

Другой способъ паянія, въ которомъ тоже примѣняется вольтова дуга, изобрѣтенъ горнымъ инженеромъ Славяновымъ. Существенное его отличіе отъ способа Бенардоса то, что Славяновъ употребляетъ въ качествѣ одного изъ электродовъ не угольный стержень, а стержень изъ того же самаго металла, который подвергается обработкѣ. Этотъ стержень и служитъ матеріаломъ для отливки, такъ какъ подъ вліяніемъ тока онъ быстро плавится и по каплямъ стекаетъ внизъ. Для того, чтобы расплавленный металлъ не растекался, необходимо предварительно заформировать обрабатываемую часть. Формовка дѣлается или коксовая или изъ кварцоваго песку. Стекающій съ расплавленнаго стержня металлъ постепенно наполняетъ форму. Толщина стержня зависитъ отъ силы рабочаго тока, причемъ на каждые 8 амперъ должно приходиться приблизительно 1 кв. мил. сѣченія стержня. Другой электродъ можетъ имѣть произвольную форму и вообще имъ служитъ обрабатываемый предметъ (металлическій) Оба электрода быстро плавятся и расплавленный металлъ стержня смѣшивается съ металломъ предмета. Вслѣдствіе быстраго плавленія стержня длина дуги быстро увеличивается и дуга можетъ исчезнуть. Отъ руки поддерживать ее очень трудно и потому приходится устраивать приспособленія для автоматическаго регулированія дуги. Приборъ, устроенный для этой цѣли Славяновымъ, носитъ названіе «электрическаго плавильника». Автоматическое регулированіе даетъ возмож-

ность пользоваться токомъ прямо отъ динамомашины, безъ посредства аккумуляторовъ, если только машина можетъ развить достаточную силу тока.

По способу Славянова можно производить всѣ тѣ же работы, что и по способу Бенардоса, нѣкоторыя же даже съ большимъ удобствомъ: напримѣръ, всѣ приливки и наливки металловъ. Результаты получаются самые удовлетворительные и въ настоящее время способъ Славянова, такъ же какъ и способъ Бенардоса, примѣняются на многихъ заводахъ и во многихъ желѣзнодорожныхъ мастерскихъ.

Въ Россіи эти способы, несмотря на то, что они чисто русскаго происхожденія, примѣняются сравнительно мало, но во Франціи, Австріи и особенно въ Германіи и Англіи, они получили весьма широкое распространеніе.

Въ Россіи эти способы примѣняются, насколько извѣстно, только на слѣдующихъ заводахъ и въ слѣдующихъ мастерскихъ: 1) На Коломенскомъ заводѣ Струве. 2) Невскомъ заводѣ Невскаго Механическаго Товарищества. 3) Машиностроительномъ заводѣ Лесснера въ С.-Петербургѣ. 4) Заводѣ Лильпопъ, Рау, Левенштейнъ и К° въ Варшавѣ. 5) Пермскихъ пушечныхъ заводахъ. 6) Въ мастерскихъ Орловско-Витебской и Уральской дорогъ.

Изъ нихъ Пермскій заводъ и мастерскія Орловско-Витебской дороги примѣняютъ электрическую отливку и паяніе въ наиболѣе широкихъ размѣрахъ. Первые примѣняютъ способъ Славянова, вторые — способъ Бенардоса.

Пермскіе заводы начали примѣнять способъ Славянова въ 1891 г. и съ тѣхъ поръ число работъ, производимыхъ ежегодно по этому способу, непрерывно увеличивается. Такъ, въ 1891 г. было произведено за весь годъ 313 работъ, а въ 1894 за полгода уже 536.

Рославльскія мастерскія Орловско-Витебской дороги примѣняютъ съ полнымъ успѣхомъ способъ Бенардоса уже съ 1888 года, пользуясь имъ для починки паровозныхъ колесъ, рамъ, осей и т. п. Починенные предметы работали послѣ починки долгое время и ничѣмъ не отличались отъ новыхъ. За границей способъ Бенардоса широко примѣняется для сварки трубъ, резервуаровъ для сжатаго воздуха, для тормазовъ, для приготовленія металлическихъ бочекъ и т. п. Примѣняемая для этой цѣли электросварка даетъ прекрасные результаты. Напримѣръ, бочки завода Мюллера, приготовляемыя для храненія глицерина, бензина, амміака и т. п. выдерживаютъ свободно давленіе въ 1½ килограммъ на кв. сантиметръ, а приготовленіе ихъ обходится гораздо дешевле, чѣмъ бочекъ скрѣпляемыхъ заклепками. Доказательствомъ ихъ достоинствъ служитъ то обстоятельство, что заводъ Мюллера выпускаетъ въ годъ свыше 45,000 бочекъ.

Сравнительно малое распространеніе электрическихъ сварокъ и отливокъ въ Россіи надо приписать вѣроятно малому знакомству русскихъ инженеровъ съ электротехникой. Дѣйствительно, несмотря на то, что въ Россіи русскими людьми было сдѣлано множество изобрѣтеній по электротехникѣ, и при томъ самыхъ основныхъ (лампы съ вольтовой дугой, лампы накаливанія, трансформаторы и др.), электротехникой русскіе инженеры мало интересовались и только въ послѣдніе годы ее начали вводить въ число предметовъ, преподаваемыхъ въ высшихъ техническихъ училищахъ. Надо надѣяться, что послѣ этой мѣры число электротехническихъ устано-

вокъ въ Россіи быстро увеличится и Россія не будетъ въ этомъ отношеніи отставать отъ Европы.

Къ числу новѣйшихъ примѣненій тепловыхъ дѣйствій тока, изобрѣтенныхъ тоже въ Россіи, относится способъ электрическаго уплотненія металлическихъ отливокъ, предложенный горнымъ инженеромъ Н. Г. Славяновымъ.

При обыкновенной отливкѣ, когда расплавленный металлъ выливается въ форму, то наверху его образуется корка, такъ какъ застываніе начинается съ верхней поверхности, а въ массѣ отлитаго металла образуются такъ называемыя песочины или шлаковины, т. е. пустоты небольшаго размѣра, наполненныя шлаками, золой и вообще посторонними землистыми веществами, и пузыри или раковины, т. е. пустоты округленной формы, наполненныя газами. Особенно велики бываютъ эти литейные пороки въ отливкахъ изъ желѣза и стали, въ чугунѣ и бронзѣ они меньше. Въ болванкахъ, отлитыхъ безъ уплотненія, эти пустоты и воронки занимаютъ объемъ, приблизительно равный $^1/_3$ объема всей болванки, и дѣлаютъ ее негодной, вслѣдствіе неоднородности. Эту часть приходится срубать и отбрасывать, а слѣдовательно отливать большія болванки невозможно. Для уничтоженія или уменьшенія этихъ пороковъ въ литейной техникѣ примѣняются различные способы. Наиболѣе извѣстны изъ нихъ химическій и механическій способъ уплотненія отливокъ. Первый изъ нихъ заключается въ томъ, что къ отливаемому металлу прибавляются такія вещества (металлургическіе реагенты), которыя, вступая въ реакцію съ выдѣляющимися газами, образуютъ съ ними плотныя соединенія. Понятно, что пузыри при этомъ не образуются и увеличивается количество плотнаго металла. Для желѣза и стали металлургическими реагентами служатъ кремнистые сплавы чугуна (ферросилицій) и сплавъ аллюминія съ желѣзомъ (ферроаллюминій) или чистый аллюминій. Эти вещества отнимаютъ отъ газовъ, выдѣляющихся при отливкѣ и состоящихъ главнымъ образомъ изъ окиси углерода, кислорода и образуютъ съ нимъ твердыя вещества (окислы кремнія и аллюминія). Если же уплотняющихъ реагентовъ было прибавлено слишкомъ много, то избытокъ ихъ сплавляется съ металлами и онъ получается худшаго качества. Въ болванкахъ, отлитыхъ и уплотненныхъ химическимъ путемъ, раковинъ и пузырей нѣтъ, но зато усадочная воронка, происходящая вслѣдствіе сжатія массы металла при охлажденіи, гораздо длиннѣе и негодной будетъ уже около половины объема болванки. Существуетъ еще другой способъ, механическій, для уплотненія, примѣняемый только при отливкѣ стальныхъ болванокъ. Онъ состоитъ въ томъ, что металлъ немедленно послѣ отливки его въ очень прочный толстостѣнный чугунный сосудъ (изложницу подвергается сильному давленію съ верхней поверхности помощью сильнаго пресса.) Обработанная такимъ образомъ сталь получается безъ газовыхъ пузырей, что объясняется просачиваніемъ газовыхъ пузырей наружу сквозь застывшую кору металла, подъ вліяніемъ сильнаго давленія. Однако прессованіе жидкой стали не освобождаетъ ее отъ усадочныхъ пустотъ, оно измѣняетъ лишь ихъ форму и мѣстонахожденія; усадочная пустота получается сигарообразной формы и образуется въ самой срединѣ болванки. Отливку приходится дѣлить пополамъ для возможности употребленія. Отсюда ясно, что примѣняемые способы уплотненія металлическихъ отливокъ не вполнѣ удовлетворяютъ своему назначенію и единственная причина неплотности отливокъ,

именно преждевременное застываніе ихъ верхней поверхности, этими способами не устраняется. Чтобы устранить ее, надо подогрѣвать верхнюю поверхность отлитой массы до температуры плавленія, т. е. поддерживать ее въ жидкомъ состояніи, пока нижняя часть не застынетъ. Подогрѣваніе это можно производить, очевидно, различными способами, но всѣ они или трудно примѣнимы и не экономичны, или ухудшаютъ качество металла. Существуетъ единственный способъ подогрѣванія поверхности отливокъ, неимѣющій недостатковъ,—это способъ электрическій, придуманный Славяновымъ и примѣненный имъ впервые на Пермскихъ пушечныхъ заводахъ. Этотъ способъ электрическаго уплотненія металлическихъ отливокъ заключается въ томъ, что отлитый въ форму металлъ, раньше чѣмъ онъ начнетъ застывать и пока онъ еще, слѣдовательно, совершенно жидокъ, подогрѣваютъ въ верхней его части при помощи вольтовой дуги и тѣмъ не даютъ ему застывать сверху. Тогда металлъ застываетъ постепенно снизу вверхъ и всѣ газы, выдѣляющіеся изъ массы металла, имѣютъ свободный выходъ черезъ жидкую верхнюю поверхность, вслѣдствіи чего въ массѣ металла не образуется при застываніи пустотъ и получается сплошная плотная отливка. Электрическое уплотненіе производится при помощи вольтовой дуги, электродами которой служатъ: положительнымъ—поверхность уплотняемой массы, а отрицательнымъ — стальной или угольный стержень, проходящій черезъ желѣзный листъ, покрывающій форму и препятствующій слишкомъ большой потерѣ тепла отъ лученспусканія. Плавильникомъ водятъ поповерхности, такъ что застываніе идетъ снизу. Со шлаками при этомъ получается только очень тонкій верхній слой (всего 8%—15% общей высоты). Такимъ способомъ можно отливать болванки вѣсомъ до 700 пудовъ, что при другомъ способѣ невозможно. Для уплотненія употребляется токъ въ 800 амперъ при 70 вольтахъ. Уплотненіе длится отъ 3 до 8 часовъ. Всѣ произведенные до сихъ поръ опыты дали удовлетворительные результаты.

Электрическое освѣщеніе.

(Составилъ инж.-мех. Д. Головъ).

Среди различныхъ примѣненій электричества одно изъ первыхъ мѣстъ по распространенности и важности въ промышленности и обыденной жизни принадлежитъ несомнѣнно электрическому освѣщенію.

Дуговыя лампы—очеркъ развитія и краткое описаніе устройства и дѣйствія; выдѣлка углей для нихъ. Въ настоящее время для электрическаго освѣщенія пользуются двумя явленіями, представляемыми намъ электрическимъ токомъ: 1) вольтовой дугой и 2) нагрѣваніемъ тонкихъ проводниковъ до накаливанія. Первое явленіе было открыто въ 1803 г. русскимъ ученымъ В. Петровымъ, профессоромъ Военно-Медицинской Академіи, который и описалъ его въ своемъ сочиненіи «О гальванивольтовскихъ опытахъ», вышедшемъ въ томъ же году на русскомъ языкѣ; послѣднее обстоятельство и было причиной того, что это открытіе нашего соотечественника не было замѣчено европейскими учеными, которые узнали о вольтовой дугѣ только пять лѣтъ спустя, въ 1808 г., когда ее открылъ совершенно самостоятельно англійскій химикъ Гумфри Дэви. Прошло однако больше полустолѣтія, прежде чѣмъ открытая такимъ образомъ вольтова дуга перестала быть достояніемъ однихъ физическихъ кабинетовъ и получила практическое примѣ-

ненiе, какъ источникъ искусственнаго освѣщенiя; для этого, во-первыхъ, надо было построить лампы, способныя поддерживать непрерывно свѣтъ, а во-вторыхъ возможность пользоваться вольтовой дугой для освѣщенiя находилась въ непосредственной зависимости отъ развитiя способовъ полученiя электрическихъ токовъ.

Проф. Петровъ открылъ вольтову дугу при посредствѣ большаго вольтова столба, получивъ ее между концами двухъ стерженьковъ изъ древеснаго угля.

Дэви получилъ вольтову дугу при помощи батареи изъ 2,000 элементовъ Вульстона. Въ сороковыхъ годахъ настоящаго столѣтiя, когда появились болѣе совершенные первичные электрическiе элементы, вольтовой дугою стали пользоваться въ нѣкоторыхъ случаяхъ для временнаго эффектнаго освѣщенiя въ театрахъ, для иллюминацiй и пр., употребляя для этого простыя ручныя лампы.

Первыя самодѣйствующiя дуговыя лампы или такъ называемые регуляторы появились только въ пятидесятыхъ годахъ, когда для полученiя электрическаго тока имѣлись уже достаточно разработанныя для практическихъ примѣненiй магнито-электрическiя машины. Изъ первыхъ примѣненiй электрическаго освѣщенiя въ Россiи можно указать на слѣдующее: во время коронованiя Императора Александра II, въ 1856 г., Шпаковскимъ устроено было 10 электрическихъ солнцъ, причемъ для каждаго солнца была взята батарея изъ 100 элементовъ Бунзена и электрическая лампа Шпаковскаго. Въ шестидесятыхъ годахъ электрическое освѣщенiе стало примѣняться на маякахъ и на военныхъ судахъ; первымъ серьезнымъ примѣненiемъ такого рода была установка на Гевскихъ маякахъ, близъ Гавра, устроенная французскимъ правительствомъ въ 1863 г., а въ 1867 г. такую же установку устроили у насъ въ Россiи на Одесскомъ маякѣ.

Новый толчокъ электрическому освѣщенiю дало изобрѣтенiе въ 1870 г. динамомашины Грамма и съ этого времени оно начало мало-по-малу входить въ примѣненiе для освѣщенiя мастерскихъ, построекъ и желѣзнодорожныхъ вокзаловъ. Наконецъ изобрѣтенiе Яблочкова въ 1876 г. открыло электрическому освѣщенiю доступъ для примѣненiя въ магазинахъ, общественныхъ зданiяхъ и на улицахъ и сдѣлало его весьма популярнымъ, въ чемъ главнымъ образомъ и заключается, можно сказать, заслуга этого русскаго изобрѣтателя; самое-же, изобрѣтенiе такъ называемая свѣча Яблочкова, оказалась непрактичною и недолго удержалась въ примѣненiи. Въ 1878 г. свѣчами Яблочкова освѣтили одну улицу и нѣсколько площадей въ Парижѣ, а въ 1879 г. это освѣщенiе примѣнили для вновь устроеннаго моста Александра II въ Петербургѣ.

Каждая лампа съ вольтовой дугой или дуговая лампа бываетъ снабжена механизмомъ, который выполняетъ слѣдующiя функцiи: 1) раздвигаетъ угли лампы, какъ только по нимъ пройдетъ токъ или, какъ говорятъ; зажигаетъ вольтову дугу въ лампѣ, 2) во все время дѣйствiя лампы поддерживаетъ постоянное разстоянiе между углями, т. е. регулируетъ длину вольтовой дуги (и поэтому дуговыя лампы называются регуляторами) и 3) автоматически выключаетъ лампы изъ электрической цѣпи, когда въ нихъ сгорятъ угли.

Свѣча Яблочкова была единственной изъ примѣнявшихся на практикѣ дуговыхъ лампъ, для которой не требовалось такого механизма. П. Н. Яблочковъ придумалъ располагать угли не одинъ надъ другимъ, какъ бываетъ въ обыкновенныхъ дуговыхъ

лампахъ, а рядомъ, такъ что получается горизонтальная вольтова дуга, причемъ для того, чтобы послѣдняя поддерживалась всегда между оконечностями углей, они изолировались одинъ отъ другаго слоемъ твердаго непроводящаго вещества, а для первоначальнаго образованія дуги верхніе концы соединялись проводящимъ мостикомъ или запаломъ. Благодаря такой своей простотѣ, свѣча Яблочкова вскорѣ по изобрѣтеніи получила довольно широкое распространеніе, но какъ уже упоминалось выше, теперь почти совершенно оставлена, такъ какъ нѣкоторые довольно существенные ея недостатки заставили отдать предпочтеніе регуляторамъ, которые постепенно были доведены до довольно высокой степени совершенства. Недостатки свѣчи Яблочкова заключаются въ слѣдующемъ. Прежде всего обѣ угольныя палочки свѣчи должны сгорать равномѣрно, а это возможно только при перемѣнномъ токѣ, такъ какъ при постоянномъ положительный уголь сгараетъ вдвое скорѣе отрицательнаго, но въ семидесятыхъ годахъ не было еще выработано достаточно экономичныхъ и удобныхъ системъ полученія и распредѣленія перемѣнныхъ токовъ. Затѣмъ свѣчи горятъ очень быстро, такъ что свѣча средней величины сгораетъ почти въ два часа и на вечеръ, напримѣръ, для 8-часоваго горѣнія, приходилось ставить въ одну лампу по четыре свѣчи, снабжая ее самодѣйствующимъ коммутаторомъ для того, чтобы зажигать новую свѣчу взамѣнъ сгорѣвшей, а слѣдовательно и при свѣчахъ Яблочкова нельзя было обходиться безъ механизма. Далѣе, въ случаѣ, если одна изъ свѣчей по какой-нибудь причинѣ гаснетъ, токъ прерывается совсѣмъ и гаснутъ всѣ остальныя свѣчи, находящіяся въ одной и той же цѣпи. Наконецъ, свѣчи давали непостоянный свѣтъ вслѣдствіе неодиородности изолирующаго слоя между углями.

Въ настоящее время существуетъ множество различныхъ системъ дуговыхъ лампъ или регуляторовъ, отличающихся по устройству своихъ механизмовъ, хотя всѣ эти разнообразныя системы сходятся между собою въ томъ, что механизмъ лампы, какого бы устройства онъ ни былъ, приводится въ дѣйствіе катушкой, по которой проходитъ весь токъ или только часть его. Указанная сейчасъ разница въ проводкѣ тока по катушкѣ принимается за основаніе для раздѣленія регуляторовъ на три категоріи: 1) регуляторы постоянной силы тока, у которыхъ по катушкѣ проходитъ весь токъ, 2) регуляторы постоянной разности потенціаловъ, у которыхъ катушка введена въ отвѣтвленіе между углями лампы и слѣдовательно по ней проходитъ только часть тока, и 3) регуляторы съ двумя катушками, изъ которыхъ одна введена въ главную цѣпь и по ней проходитъ весь токъ, а другая въ отвѣтвленіе; регуляторы послѣдней категоріи называются дифференціальными или регуляторами постояннаго сопротивленія.

Къ первой категоріи принадлежатъ самые ранніе изъ вошедшихъ въ употребленіе регуляторовъ. Въ наиболѣе простой своей формѣ эти регуляторы устраиваются такимъ образомъ: нижній уголь ставится неподвижно, а верхній подвѣшивается на шнурѣ, перекинутомъ чрезъ блокъ и прикрѣпленномъ другимъ своимъ концомъ къ сердечнику изъ мягкаго желѣза, который можетъ втягиваться въ катушку; вѣсъ верхняго угля и его держателя уравновѣшивается сердечникомъ только отчасти и при бездѣйствіи лампы верхній уголь прилегаетъ своимъ концомъ къ концу нижняго. Какъ только токъ замкнутъ, сердечникъ втягивается въ катушку, тянетъ за шнурокъ и, поднимая верхній, уголь раздвигаетъ угли, зажигая такимъ образомъ воль-

тову дугу; равновѣсіе механизма лампы устанавливается, когда магнитное притяженіе катушки уравновѣситъ разность между вѣсомъ верхняго угля и его держателя и вѣсомъ сердечника. По мѣрѣ сгоранія углей длина дуги увеличивается, а слѣдовательно возрастаетъ и сопротивленіе дуги; при этомъ сила тока ослабѣваетъ, а вмѣстѣ съ нею и зависящее непосредственно отъ нея магнитное притяженіе катушки; вслѣдствіе этого равновѣсіе механизма лампы нарушается, верхній угледержатель перевѣшиваетъ и угли сближаются. Если вольтова дуга случайно слишкомъ укоротится, то токъ усиливается и сердечникъ втягивается въ катушку, пока не наступитъ равновѣсіе при нормальной длинѣ дуги.

Къ этой первой категоріи принадлежалъ регуляторъ Доброхотова-Майкова, отличавшійся довольно простымъ и оригинальнымъ устройствомъ и дѣйствовавшій на Международной электрической выставкѣ въ Парижѣ и на одной изъ электрическихъ выставокъ въ Петербургѣ.

Не трудно понять, что регуляторы этой категоріи, требующіе для своего дѣйствія постоянной силы тока въ цѣпи, нельзя вводить въ одну цѣпь по нѣсколько штукъ послѣдовательно, такъ какъ они будутъ мѣшать дѣйствію другъ друга и невозможно удерживать одинаковую длину дугъ въ отдѣльныхъ лампахъ. Эти регуляторы можно вводить въ цѣпь по одному, какъ и дѣлали при первыхъ практическихъ примѣненіяхъ электрическаго освѣщенія, а въ настоящее время, когда для экономіи въ проводахъ часто соединяютъ послѣдовательно въ одной цѣпи по 30—65 дуговыхъ лампъ, примѣняются исключительно регуляторы второй и третьей категорій, достаточно обезпечивающіе взаимно независимость отдѣльныхъ лампъ при послѣдовательномъ соединеніи.

Въ регуляторахъ второй категоріи катушка, введенная въ отвѣтвленіе между углями, обмотана тонкой проволокой. Сердечникъ, подвѣшенный снизу катушки, дѣлается тяжелѣе верхняго угледержателя; при бездѣйствіи лампы угли удерживаются въ соприкасаніи особымъ приспособленіемъ. При замыканіи тока раздвиганіе углей производится особой катушкой, введенной въ главную цѣпь и дѣйствующей на нижній уголь; нормальное разстояніе между углями устанавливается при равновѣсіи между магнитнымъ притяженіемъ катушки и разницей въ вѣсахъ верхняго угледержателя и сердечника; регулировка длины дуги здѣсь зависитъ отъ силы тока въ катушкѣ, которая въ свою очередь зависитъ отъ разности потенціаловъ на концахъ отвѣтвленія катушки, а потому регуляторы этой категоріи называются регуляторами постоянной разности потенціаловъ. Когда отъ сгоранія углей длина дуги увеличивается, сопротивленіе пути тока чрезъ угли также увеличивается, разность потенціаловъ на концахъ катушки возрастаетъ и сердечникъ втягивается въ катушку, сближая угли, пока опять не установится вышеуказанное равновѣсіе. Обыкновенно верхній уголь закрѣпляется въ своемъ держателѣ задержкой, которая приводится въ дѣйствіе сердечникомъ катушки; во мѣрѣ сгоранія углей наступаетъ моментъ, когда перемѣщеніе сердечника становится достаточнымъ для отдачи задержки, и тогда верхній уголь начинаетъ опускаться подъ дѣйствіемъ собственнаго вѣса, пока дуга не достигнетъ нормальной длины.

Теперь переходимъ къ третьей категоріи регуляторовъ, къ дифференціальнымъ

дуговымъ лампамъ. Первенство въ примѣненіи дифференціальнаго принципа къ регуляторамъ принадлежитъ несомнѣнно русскому электротехнику В. Н. Чиколеву, у котораго еще въ 1869 г. явилась мысль усовершенствовать этимъ путемъ существовавшія тогда дуговыя лампы, а потому сначала онъ видоизмѣнилъ по этому принципу регуляторъ Фуко съ часовымъ механизмомъ, принадлежавшій къ первой категоріи. Впослѣдствіи этотъ изобрѣтатель выработалъ свой собственный образецъ дифференціальной лампы безъ часоваго механизма. Одной изъ первыхъ вошедшихъ въ употребленіе дифференціальныхъ лампъ былъ регуляторъ Сименса и Гальске, отличающійся простотой устройства.

По своему устройству, дифференціальный регуляторъ представляетъ комбинацію механизмовъ лампъ двухъ первыхъ категорій. Двойной сердечникъ, точно уравновѣшенный съ верхнимъ углемъ и его держателемъ, входитъ въ обѣ катушки, расположенныя одна подъ другой; одна изъ этихъ катушекъ, какъ уже упоминалось выше, введена въ главную цѣпь, а другая—въ отвѣтвленіе. При замыканіи тока катушки дѣйствуютъ на сердечникъ въ противуположныхъ направленіяхъ, а именно катушка, по которой проходитъ весь токъ, стремится раздвинуть угли и удлинить вольтову дугу, а другая, по которой проходитъ только часть тока, стремится сблизить угли и уменьшить длину дуги. Въ моментъ замыканія цѣпи токъ бываетъ очень сильный и беретъ перевѣсъ катушка, введенная въ цѣпь лампы, вслѣдствіе чего угли раздвигаются и зажигается вольтова дуга. При нормальной длинѣ дуги устанавливается равновѣсіе между дѣйствіями двухъ катушекъ на сердечникъ.

Кромѣ разсмотрѣннаго здѣсь въ общихъ чертахъ главнаго механизма, дуговыя лампы снабжаются различными болѣе или менѣе сложными добавочными приспособленіями, которыя обезпечиваютъ, напримѣръ, плавность движенія углей и ровность свѣта лампъ, не позволяютъ неисправнымъ лампамъ вліять на дѣйствіе другихъ, соединенныхъ въ одну цѣпь съ ними и пр.

Когда электрическое освѣщеніе только что начинало входить въ употребленіе и было еще рѣдкостью и служило главнымъ образомъ для иллюминацій, угольныя палочки, между которыми образуется вольтова дуга въ регуляторахъ, вырѣзались изъ ретортнаго угля (т. е. изъ угля, осаждающагося въ видѣ плотнаго слоя на внутреннихъ стѣнкахъ газовыхъ ретортъ). Но изъ этого матеріала, получающагося въ формѣ тонкихъ неправильныхъ пластинъ, можно выдѣлывать только короткія палочки, а кромѣ того его обработка затруднительна и онъ содержитъ нечистоты, которыя дѣлаютъ свѣтъ вольтовой дуги неровнымъ. Наконецъ, при современномъ распространеніи электрическаго освѣщенія, которое продолжаетъ быстро увеличиваться, этого матеріала было бы недостаточно для удовлетворенія спроса на угли къ дуговымъ лампамъ, такъ какъ большая часть теряется въ видѣ отбросовъ. Вслѣдствіе этого явилась необходимость искусственно приготовлять массу для углей и формовать ихъ изъ нея; такимъ образомъ возникла фабрикація искусственныхъ углей для дуговыхъ лампъ, которая въ настоящее время достигла высокой степени совершенства. Заводъ братьевъ Сименсъ и К°, въ Шарлоттенбургѣ, самый старый и самый большой по этой отрасли промышленности, производитъ ежегодно болѣе 600 тоннъ углей для дуговыхъ лампъ. Дуговыя лампы выдѣлываются въ Россіи заводомъ Сименса и Гальске въ С.-Петербургѣ.

Лампы накаливанія—очеркъ развитія и краткое описаніе устройства и выдѣлки этихъ лампъ. Всѣ дуговыя лампы даютъ очень сильный свѣтъ, которымъ можно пользоваться почти исключительно только для наружнаго освѣщенія (т. е. для освѣщенія улицъ, площадей, построекъ, маяковъ и пр.), а потому, пока были извѣстны только эти лампы, электрическое освѣщеніе не имѣло возможности проникнуть въ наши жилища. Изобрѣтатели естественно изыскивали другіе пути для превращенія электрической энергіи въ свѣтъ и дѣлали попытки примѣнить для освѣщенія способность электрическаго тока накаливать тонкій проводникъ, по которому онъ проходитъ. Мысль пользоваться такимъ образомъ для освѣщенія электрическимъ токомъ явилась первый разъ у Жобара изъ Брюсселя, который предложилъ въ 1838 г. доводить токомъ до накаливанія и свѣченія тонкую угольную палочку въ безвоздушномъ пространствѣ. Въ 1840 г. Граве устроилъ первую попытку накаливанія, въ которой накаливаемымъ тѣломъ служила платиновая проволока. Въ 1859 г. проф. Фермеръ освѣтилъ свой домъ въ Ньюпортѣ, какъ онъ самъ утверждаетъ, 42 лампами накаливанія и такимъ образомъ устроилъ первую домашнюю установку электрическаго освѣщенія. Затѣмъ начатыя такимъ образомъ изслѣдованія были оставлены и лампы накаливанія были какъ бы забыты до семидесятыхъ годовъ. Причиной этого конечно было сомнѣніе въ ихъ практической примѣнимости и выгодѣ. И, дѣйствительно, пока въ качествѣ источника тока имѣлись въ распоряженіи только гальваническіе элементы, лампами накаливанія, какъ и дуговыми лампами, можно было пользоваться только въ физическихъ кабинетахъ или въ исключительныхъ случаяхъ для иллюминацій. Только съ изобрѣтеніемъ и распространеніемъ динамомашинъ изобрѣтатели могли снова съ увѣренностію приняться за разработку вопроса объ освѣщеніи накаливаніемъ для практическаго примѣненія.

Въ 1873 г. первымъ поднялъ этотъ забытый вопросъ русскій изобрѣтатель Лодыгинъ, который въ слѣдующемъ году за свои работы получилъ премію отъ Петербургской Академіи Наукъ; предложенный имъ способъ освѣщенія заключался въ накаливаніи токомъ тонкихъ углей, помѣщенныхъ въ безвоздушномъ пространствѣ или въ неокисляющемся газѣ. Предложеніе Лодыгина привлекло къ этимъ изслѣдованіямъ нѣкоторыхъ другихъ нашихъ техниковъ и въ 1874 г. подобную же лампу устроилъ Коніи, а въ 1876 г. появились лампы съ однимъ углемъ Н. П. Булыгина. Хотя всѣ эти работы не привели непосредственно къ полному разрѣшенію вопроса о практическомъ примѣненіи освѣщенія накаливаніемъ, но онѣ доказали, что уголь—самый подходящій матеріалъ для накаливанія, а примѣненіе такого матеріала для этой цѣли естественно привело къ тому, что накаливаемое тѣло стали помѣщать въ безвоздушномъ стеклянномъ шарикѣ для устраненія перегоранія раскаленнаго до бѣла угля. Въ этомъ и заключаются основныя особенности современныхъ лампъ накаливанія, а потому вышеупомянутыя работы нашихъ изобрѣтателей должны были имѣть очень важное значеніе: онѣ указывали конечную цѣль дальнѣйшихъ работъ изобрѣтателей, которымъ оставалось приспособить лампы накаливанія для практическаго примѣненія и выработать удобные пріемы для ихъ выдѣлки.

Въ концѣ семидесятыхъ годовъ за это дѣло принялись съ разныхъ сторонъ въ Америкѣ и въ Европѣ. Прежде всего накаливаемый проводникъ стали дѣлать изъ ме-

талла, которому легко можно придавать форму тонкаго проводника и который удобенъ въ электрическомъ отношеніи; но при изслѣдованіяхъ оказалось, что ни одинъ изъ металловъ не выдерживаетъ продолжительное время высокой температуры и оказывается ненадежнымъ вслѣдствіе своей способности расплавляться. Такимъ образомъ изъ числа пригодныхъ проводниковъ оставался только уголь, который примѣняли и прежніе изобрѣтатели, но такъ какъ у накаливаемаго тѣла должно быть сравнительно малое поперечное сѣченіе, то надо было изобрѣсти способъ полученія изъ угля такихъ тонкихъ проводниковъ; нечего было и думать вырѣзать ихъ изъ ретортнаго угля, этого крупнаго и непрочнаго матеріала. Въ началѣ 1878 г. два американца, Сойеръ и Манъ, нашли простой способъ приготовлять такіе угольные проводники: они вырѣзали изъ бумажнаго картона маленькія дуги и обугливали ихъ въ печи въ графитовомъ порошкѣ. Изъ подобныхъ угольныхъ дугъ, заключенныхъ въ стеклянные шарики, устроили они первыя лампы накаливанія, которыя оказались очень недолговѣчными. Вскорѣ нашли, что долговѣчность значительно увеличивается, если выкачать воздухъ изъ стеклянныхъ колпаковъ, что давно уже знали европейскіе изобрѣтатели.

Осенью 1879 г. въ этой области изобрѣтеній неожиданно выдвинулся Томасъ Альва Эдисонъ и закончилъ практическую разработку лампъ накаливанія. Сначала онъ придерживался металлическихъ проводниковъ въ качествѣ тѣла накаливанія, но когда увидѣлъ результаты изобрѣтеній Сойера и Мана, то перешелъ на вѣрную дорогу и ему удалось въ нѣсколько недѣль довести лампу накаливанія до полной пригодности для практическаго примѣненія. Онъ замѣнилъ ломкій бумажный уголькъ болѣе прочнымъ, приготовляемымъ изъ обугленныхъ по способу Сойера и Мана бамбуковыхъ волоконъ, и вмѣстѣ съ тѣмъ сталъ придавать накаливаемому тѣлу возможно высокое сопротивленіе. Въ томъ же году Эдисонъ устроилъ на пароходѣ «Колумбія» первую практическую установку освѣщенія съ 115 лампами накаливанія и съ того времени подобныя установки стали быстро распространяться.

Сванъ въ Англіи почти одновременно съ Эдисономъ выработалъ способъ приготовленія угольковъ для лампъ накаливанія изъ обугленныхъ хлопчатобумажныхъ нитей, но въ Европѣ не сразу оцѣнили практическое значеніе освѣщенія накаливаніемъ, ограничиваясь употребленіемъ прежнихъ дуговыхъ лампъ и не выказывая расположенія перейти къ новымъ. Переворотъ въ пользу послѣднихъ произошелъ только съ 1881 г., когда на электрической выставкѣ въ Парижѣ наглядно познакомились съ преимуществами новой системы электрическаго освѣщенія, выработанной по ту сторону Атлантическаго океана. Съ этого времени освѣщеніе накаливаніемъ стало быстро распространяться и въ Европѣ.

Выдѣлка лампъ накаливанія, совершенствуясь съ теченіемъ времени, дала возможность весьма значительно понизить продажную цѣну лампъ накаливанія; въ настоящее время лампа съ силою свѣта въ 16 свѣчей стоитъ около 50 коп.

Современныя лампы накаливанія средней доброкачественности выдерживаютъ 500—600 часовъ горѣнія; долговѣчность лампъ сокращается, если ихъ заставляютъ работать при разности потенціаловъ выше нормальной. Впрочемъ, при теперешней дешевизнѣ лампъ, ихъ долговѣчность не представляетъ большого значенія, тѣмъ болѣе,

что лампы со службой «старѣютъ», а именно послѣ нѣсколькихъ сотенъ часовъ горѣнія замѣтно уменьшается сила ихъ свѣта и понижается экономичность ихъ дѣйствія; происходитъ это, во-первыхъ, отъ вреднаго дѣйствія тока на угольную нить, а во-вторыхъ, отъ зачерненія стекляннаго колпачка внутри выдѣляющимися изъ нити мелкими частицами угля.

Насколько усовершенствовалась выдѣлка лампъ накаливанія со времени ихъ первыхъ примѣненій, можно судить по слѣдующимъ цифрамъ: сначала на одну электрическую лошадиную силу (т. е., напримѣръ, при 100 вольтахъ разности потенціаловъ, расходъ электрической энергіи при силѣ тока въ 7,3 амперовъ) приходилось 6—8 лампъ въ 16 свѣчей, тогда какъ теперь это число довели до 12—14, т. е., другими словами, прежде 16-свѣчевая лампа требовала силы тока около 1 ампера, а теперь для нея достаточно $^1/_2$ ампера.

Составъ электрическихъ установокъ. Распредѣленіе лампъ въ электрическихъ цѣпяхъ. Познакомившись съ приборами, служащими для преобразованія энергіи электрическаго тока въ свѣтовую энергію, посмотримъ, какъ эти приборы снабжаются электрическимъ токомъ. Подобно тому, какъ при газовомъ освѣщеніи газъ доставляется фонарямъ по трубамъ изъ газоваго завода, такъ и при электрическомъ освѣщеніи лампы всего города или части большого города снабжаются токомъ изъ одного центральнаго пункта,—центральной электрической станціи, гдѣ онъ производится. Установка электрическаго освѣщенія, т. е. всѣ сооруженія, устраиваемыя для снабженія элекрическимъ освѣщеніемъ зданій или улицъ города, заключаетъ въ себѣ пять слѣдующихъ главныхъ частей: 1) двигатели; 2) динамомашины; 3) приспособленія для распредѣленія электрическаго тока; 4) лампы и 5) приспособленія для регулированія, наблюденія и замыканія тока. Въ составъ нѣкоторыхъ установокъ входитъ еще шестая часть, а именно: преобразователи и запасатели электрической энергіи, трансформаторы и аккумуляторы. На центральной станціи сосредоточиваются слѣдующія изъ 5 главныхъ перечисленныхъ частей установки: двигатели, динамомашины и большая часть приспособленій для регулированія, наблюденія и замыканія тока.

Въ Россіи употребляются главнымъ образомъ три рода двигателей для динамомашинъ: паровыя машины, гидравлическіе двигатели и газомоторы. Самые выгодные изъ нихъ конечно гидравлическіе и ими пользуются во всѣхъ случаяхъ, гдѣ имѣется удобная для утилизированія водяная сила въ видѣ водопада или рѣки съ достаточно быстрымъ теченіемъ. При этомъ производство электрическаго тока обходится сравнительно дешево, такъ какъ расходъ является только на уходъ и исправленія двигателей.

Но наиболѣе важное значеніе представляютъ паровыя машины, такъ какъ онѣ примѣняются на станціяхъ гораздо чаще газовыхъ и водяныхъ двигателей. Относительно ихъ здѣсь достаточно будетъ сказать, что въ настоящее время, въ виду большого распространенія электрическаго освѣщенія, выработались для этого примѣненія спеціальные образцы быстроходныхъ паровыхъ машинъ, преимущественно вертикальные, соединяемые съ вращаемыми ими динамомашинами прямо безъ посредства ремней; при болѣе или менѣе значительныхъ размѣрахъ они бываютъ

двойнаго или даже тройнаго расширенія. Что касается до паровыхъ котловъ, то въ настоящее время на электрическихъ станціяхъ ставятся водотрубные или такъ называемые бозопасные котлы, постройкой которыхъ занимается нѣсколько заводовъ въ Россіи. Паровыя машины также употребляются по большей части русской постройки.

Наконецъ, газомоторы примѣняются только для небольшихъ установокъ, напримѣръ служащихъ для освѣщенія одного зданія, небольшого завода и пр., и при томъ тамъ, гдѣ имѣется подъ руками газопроводъ. Газомоторъ представляетъ собою очень удобный двигатель для небольшихъ частныхъ установокъ, такъ какъ онъ требуетъ мало ухода, можетъ быть приведенъ въ дѣйствіе въ нѣсколько минутъ и занимаетъ сравнительно немного мѣста; кромѣ того, его установка вблизи жилыхъ помѣщеній не стѣсняется такими административными ограниченіями, какъ установки паровыхъ котловъ. По расходамъ на дѣйствіе эти двигатели стоятъ позади паровыхъ машинъ и ихъ невыгодность становится тѣмъ ощутительнѣе, чѣмъ больше ихъ величина, а потому они почти совсѣмъ не примѣняются на центральныхъ станціяхъ для общественнаго освѣщенія, доставляющихъ токъ для нѣсколькихъ тысячъ электрическихъ лампъ.

Электрическій токъ, развиваемый динамомашинами центральной станціи, отводится отъ машинъ не прямо къ лампамъ, для питанія которыхъ онъ предназначается, а сначала къ такъ называемой коммутаторной доскѣ, представляющей собой мѣсто сосредоточенія приспособленій для регулированія, измѣренія и замыканія тока. На каждой сколько-нибудь значительной станціи устанавливается нѣсколько динамомашинъ, изъ которыхъ одна или нѣсколько служатъ запасными на случай поврежденія другихъ. Лампы, питаемыя токомъ изъ станціи, довольно часто соединяются не въ одну цѣпь, а въ нѣсколько. Всѣ провода отъ динамомашинъ и концы ламповыхъ цѣпей сходятся къ коммутаторной доскѣ, которая дастъ возможность производить всѣ требуемыя комбинаціи соединеній между машинами и цѣпями лампъ, почему она и называется коммутаторной доской. Электрическія лампы, какъ дуговыя, такъ и накаливанія, требуютъ для правильнаго дѣйствія опредѣленной разности потенціаловъ, а именно: для первыхъ требуется около 45 вольтовъ, а послѣднія строются по большей части на 100 вольтовъ. Вслѣдствіе этого оказывается необходимымъ поддерживать въ каждой цѣпи лампъ токъ опредѣленной и постоянной разности потенціаловъ, зависящей отъ способа соединенія лампъ въ цѣпи и ихъ числа. Для этой цѣли и служатъ приспособленія для регулированія и измѣренія тока, устанавливаемыя на коммутаторной доскѣ, которая является такимъ образомъ средоточіемъ управленія всей электрической установкой. За разностью потенціаловъ въ цѣпяхъ, а также за силой тока наблюдаютъ по вольтметрамъ и амперметрамъ; эти приборы указываютъ машинисту, каковъ спросъ на токъ въ данное время и какой ходъ надо давать динамомашинамъ. Въ качествѣ вспомогательныхъ регуляторныхъ приспособленій служатъ такъ-называемые реостаты, представляющіе собою приспособленія для увеличенія электрическаго сопротивленія той или другой цѣпи; они состоятъ обыкновенно изъ спирально свернутыхъ проволокъ, расположенныхъ въ деревянной рамкѣ и прикрытыхъ металлическимъ кожухомъ.

Отъ коммутаторной доски, съ которой сейчасъ вкратцѣ познакомились, провода идутъ къ лампамъ, для питанія которыхъ устроена центральная станція. Провода являются одной изъ крупныхъ статей въ расходахъ на устройство электрической установки, а потому, проектируя послѣднюю, лампы слѣдуетъ распредѣлять такъ, чтобы достичь возможно большей экономіи въ проводахъ и въ то же время обезпечить распредѣленіе тока по лампамъ при возможно меньшей потери электрической энергіи въ проводахъ.

Существуетъ два основныхъ способа введенія въ электрическую цѣпь лампъ (или вообще всякихъ другихъ приспособленій, въ которыхъ утилизируется для какихъ либо цѣлей электрическій токъ): параллельное и послѣдовательное. Самое названіе показываетъ, въ чемъ эти способы состоятъ. При параллельномъ соединеніи въ самомъ простомъ случаѣ изъ станціи вдоль освѣщаемаго округа идутъ два главныхъ провода, между которыми дѣлаютъ столько вѣтвей, сколько имѣется лампъ, и въ каждую вѣтвь вводятъ по лампѣ. Въ большинствѣ случаевъ, сѣть проводовъ бываетъ не такая простая, а именно отъ главныхъ проводовъ отвѣтвляются въ нѣсколькихъ мѣстахъ, гдѣ нужно, главныя вѣтви, отъ послѣднихъ вѣтви второго порядка и т. д. до послѣднихъ вѣтвей, которыя идутъ къ лампамъ. Исключительно такимъ способомъ и распредѣляются въ цѣпяхъ лампы накаливанія.

При послѣдовательномъ соединеніи лампы вводятся послѣдовательно, одна за другой, въ сквозной проводъ. Такой способъ соединенія экономичнѣе перваго въ отношеніи проводовъ, но при лампахъ накаливанія онъ представляетъ непреодолимыя практическія затрудненія, какъ увидимъ сейчасъ. При этомъ соединеніи чрезъ каждую лампу проходитъ весь токъ, но она беретъ отъ него только извѣстную долю полной разности потенціаловъ, которая такимъ образомъ распредѣляется между всѣми лампами; наоборотъ, при параллельномъ соединеніи токъ распредѣляется между всѣми лампами, но каждая изъ нихъ получаетъ полную разность потенціаловъ.

Послѣдовательное соединеніе примѣняется почти исключительно только въ установкахъ, состоящихъ изъ однихъ дуговыхъ лампъ. Въ смѣшанныхъ установкахъ, состоящихъ изъ лампъ того и другого рода, перевѣсъ по величинѣ расхода электрической энергіи оказывается чаще весь на сторонѣ лампъ накаливанія и тогда примѣняется параллельное соединеніе, а такъ какъ для лампъ накаливанія приходится брать динамомашины, развивающія разность потенціаловъ въ 100 вольтовъ (не считая потери въ проводахъ), то дуговыя лампы вводятся въ каждую вѣтвь попарно, послѣдовательно съ нѣкоторымъ добавочнымъ сопротивленіемъ.

Чтобы выяснить наглядно примѣнимость того и другого способа соединенія лампъ въ различныхъ случаяхъ, разсмотримъ два слѣдующихъ типичныхъ примѣра:

1) Установлено 10 дуговыхъ лампъ, для каждой изъ которыхъ требуется разность потенціаловъ въ 45 вольтовъ и сила тока въ 10 амперовъ. Выгоднѣе всего будетъ соединить ихъ послѣдовательно и тогда для ихъ питанія потребуется динамомашина на 450 вольтовъ и 10 амперовъ; при параллельномъ соединеніи главные провода пришлось бы дѣлать для тока въ 100 амперовъ, — это потребовало бы слишкомъ большого расхода для такой маленькой установки.

2) Строится установка на 100 лампъ накаливанія, каждая изъ которыхъ

требуетъ 100 вольтовъ и ½ ампера. При послѣдовательномъ соединеніи лампъ отъ динамомашины потребовался бы токъ въ ½ ампера, но съ разностью потенціаловъ въ 10,000 вольтовъ,—почти до невозможности трудно выполнимое условіе, не говоря уже объ опасности, такого тока, особенно когда онъ вводится въ дома. Поэтому въ такихъ случаяхъ неизбѣжно приходится примѣнять параллельную систему соединенія лампъ, при которой токъ вводится въ наши жилища при безопасной разности потенціаловъ въ 100 вольтовъ.

Еще одно довольно важное преимущество параллельнаго соединенія заключается въ томъ, что при немъ достигается большая независимость отдѣльныхъ лампъ другъ отъ друга; при послѣдовательномъ соединеніи въ случаѣ перерыва цѣпи въ одной изъ лампъ гаснутъ всѣ лампы, а при параллельномъ только тѣ, которыя введены въ соотвѣтствующую вѣтвь.

Кромѣ главныхъ замыкателей тока, находящихся на коммутаторной доскѣ центральной станціи, ставятся еще отдѣльные замыкатели или выключатели у отдѣльныхъ лампъ или группъ лампъ, чтобы можно было, когда надо, зажигать и гасить эти лампы.

Въ заключеніе обзора состава установокъ электрическаго освѣщенія надо упомянуть еще о приспособленіяхъ двухъ родовъ: о предохранителяхъ и о счетчикахъ расхода электрической энергіи. Вслѣдствіе какой-либо случайности въ томъ или другомъ проводѣ токъ можетъ усилиться гораздо выше нормы и нагрѣть этотъ проводъ до-красна; если послѣдній проходитъ внутри зданія, то подобная случайность могло бы повести къ пожару, если не были бы приняты какія-либо предупредительныя мѣры. Послѣднія заключаются въ томъ, что въ каждый проводъ (изъ главныхъ и изъ вѣтвей) вводится плавкій предохранитель,—пластинка изъ свинца или какого-либо легкоплавкаго сплава, которая безопасно выдерживаетъ нормальный токъ, но при опасномъ усиленіи послѣдняго расплавляется и тѣмъ прерываетъ токъ въ данной вѣтви.

Счетчики электричества, служащіе для показанія расхода электрической энергіи въ отдѣльныхъ вѣтвяхъ сѣти проводовъ, ставятся въ квартирахъ или домахъ, гдѣ установлены электрическія лампы, снабжаемыя токомъ изъ цетральной станціи, и ихъ показанія берутся за основаніе для разсчетовъ платежа центральной станціи за электрическій токъ.

Какъ извѣстно, динамомашины бываютъ постояннаго и перемѣннаго тока. Для электрическаго освѣщенія употребляются почти въ одинаковой степени тѣ и другія; выборъ той или другой системы обусловливается раскинутостью района, по которому распредѣляется токъ, и мѣстоположеніемъ центральной станціи: если районъ небольшой и станція расположена недалеко отъ его центра, то отдаютъ предпочтеніе машинамъ постояннаго тока; наоборотъ, при широко раскинутомъ районѣ освѣщенія, когда токъ приходится проводить на большія разстоянія, выгоднѣе будетъ взять машины перемѣннаго тока съ трансформаторами; по наружнымъ проводамъ токъ идетъ подъ высокой разностью потенціаловъ, а при вводѣ въ дома трансформаторы преобразуютъ его въ токъ низкой разности потенціаловъ.

Въ Россіи динамомашины стали изготовляться сравнительно недавно и изго-

товляются до сихъ поръ въ весьма маломъ числѣ, такъ что до сихъ поръ большинство употребляемыхъ въ Россіи динамомашинъ заграничнаго издѣлія.

Самый крупный заводъ динамомашинъ въ Россіи—это заводъ фирмы Сименсъ и Гальске въ С.-Петербургѣ. Заводъ этотъ строитъ исключительно динамомашины постояннаго тока, причемъ имъ выработаны особые типы этихъ машинъ, Изъ этихъ типовъ за послѣдніе годы очень большое распространеніе получилъ типъ J. (Kingdynamo), у котораго индукторы помѣщены внутри кольца составляющаго арматуру. Внѣшняя часть обмотки этого кольца составлена изъ голыхъ мѣдныхъ пластинъ, изолированныхъ другъ отъ друга слюдой. На эту часть нажимаютъ щетки, такъ что она играетъ роль коллектора и особаго коллектора машина не имѣетъ. Такіе машины устраиваются громадныхъ размѣровъ. Напримѣръ на станціи электрическаго освѣщенія въ Императорскомъ Аничковскомъ дворцѣ въ С.-Петербургѣ установлены такія машины, дающія каждая по 1300 амперъ при 155 вольтахъ. Для вращенія каждой такой машины требуется паровой двигатель въ 300 силъ. Она можетъ питать около 3000 лампъ накаливанія въ 16 свѣчей. Заводъ Сименсъ и Гальске первый въ Россіи, начавшій постройку динамомашинъ. Почти одновременно съ нимъ началъ строить динамомашины заводъ «Яблочковъ изобрѣтатель и К°, теперь уже не существующій.

Въ настоящее время, кромѣ завода Сименсъ и Гальске, строитъ динамомашины многіе другіе заводы, между ними упомянемъ заводъ Детмоне въ Ригѣ, Лангензипіена въ С.-Петербургѣ, Стромберга въ Гельсингфорсѣ, Валя въ Выборгѣ, Бюксенмейстера въ Кинешмѣ и нѣсколько другихъ въ Варшавѣ, Одессѣ, Москвѣ и С.-Петербургѣ.

Изъ этихъ заводовъ, заводъ Валя въ Выборгѣ выработалъ свой особый типъ динамомашинъ перемѣннаго тока какъ однофазныхъ, такъ и многофазныхъ, но строитъ также и динамомашины постояннаго тока.

Электрическое освѣщеніе въ Россіи. Что касается до примѣненій электрическаго освѣщенія въ Россіи, то слѣдуетъ сказать, что оно у насъ далеко не такъ распространено, какъ въ Западной Европѣ и Америкѣ, хотя за послѣдніе годы замѣчается очень быстрое возрастаніе числа установокъ. Насколько извѣстно, уличное электрическое освѣщеніе имѣется въ слѣдующихъ городахъ: въ Петербургѣ, Москвѣ, Полтавѣ, Кіевѣ, Ростовѣ на Дону, Царскомъ Селѣ и Гатчинѣ. Крупныя установки для электрическаго освѣщенія общественныхъ и частныхъ зданій имѣются, кромѣ сейчасъ поименованныхъ городовъ, въ Одессѣ и нѣкоторыхъ другихъ городахъ, а затѣмъ многіе заводы и фабрики завели свои собственныя станціи электрическаго освѣщенія и нѣкоторыя изъ такихъ станцій отличаются обширными размѣрами.

Въ Петербургѣ первыми по величинѣ являются электрическія станціи Министерства Императорскаго Двора. Станція въ Зимнемъ дворцѣ доставляетъ токъ 40 дуговымъ лампамъ и 26500 лампъ накаливанія.

Станція Аничковскаго дворца можетъ снабжать токомъ включительно до 8000 нормальныхъ лампъ накаливанія.

Въ центральныхъ частяхъ города токъ для освѣщенія частныхъ домовъ и нѣсколькихъ улицъ доставляется? тремя станціями Высочайше утвержденнаго общества элек-

трическаго освѣщенія, установки котораго содержатъ въ совокупности 8000 нормальныхъ дуговыхъ лампъ накаливанія. На Васильевскомъ Островѣ нѣсколько частныхъ домовъ и магазиновъ, а также Императорскій университетъ получаютъ токъ для освѣщенія изъ станціи инженера Н. В. Смирнова. Всѣ перечисленныя станціи, кромѣ послѣдней, работаютъ постояннымъ токомъ.

Изъ частныхъ крупныхъ установокъ можно указать на слѣдующія: въ трехъ Императорскихъ театрахъ, въ Военно-Медицинской Академіи, въ Маріинскомъ дворцѣ, въ Морскомъ кадетскомъ корпусѣ и др. Вообще установки электрическаго освѣщенія существуютъ или строются во всѣхъ болѣе или менѣе крупныхъ казенныхъ зданіяхъ, а также во многихъ частныхъ домахъ.

Въ Москвѣ, кромѣ большого числа частныхъ установокъ электрическаго освѣщенія, работаютъ двѣ центральныхъ станціи Московскаго отдѣленія Высочайше утвержденнаго Общества электрическаго освѣщенія, а именно: главная Георгіевская станція и вспомогательная аккумуляторная. Полное число установленныхъ лампъ эквивалентно 20,000 лампамъ накаливанія въ 16 свѣчей; дуговыхъ лампъ около 50. Освѣщаются въ районѣ сѣти проводовъ всѣ частные театры, магазины, рестораны, университетъ, домъ генералъ-губернатора, государственный банкъ и многіе частные дома.

Существуетъ еще городская электрическая станція, построенная въ 1881 г.; она доставляетъ токъ 39 дуговымъ лампамъ для уличнаго освѣщенія и небольшому числу лампъ накаливанія.

Заслуживаютъ упоминанія по величинѣ: 1) электрическая станція Императорскихъ Московскихъ театровъ, 2) электрическая станція университетскихъ клиникъ и 3) строющаяся Кремлевская дворцовая электрическая станція. Первая изъ нихъ можетъ доставлять токъ до 2,400 амперовъ, при 105 вольтахъ; установлено 13 дуговыхъ лампъ и около 500 лампъ накаливанія. Станція университетскихъ клиникъ доставляетъ токъ (постоянный и перемѣнный) 7 дуговымъ лампамъ и 2,000 лампъ накаливанія.

Въ Кіевѣ работаютъ двѣ центральныхъ станціи товарищества Савицкій, Страусъ и комп. Установлено всего около 7,000 лампъ накаливанія и около 300 дуговыхъ лампъ (по свѣдѣніямъ за прошлый годъ); освѣщаются городской и частный театры, клиники, университетъ, домъ генералъ-губернатора, всѣ большія гостиницы, многіе магазины, общественныя и частныя зданія.

Кромѣ этихъ центральныхъ станцій, въ Кіевѣ, какъ и въ Москвѣ, довольно много частныхъ установокъ.

Въ Одессѣ существуютъ двѣ городскихъ центральныхъ станціи, арендуемыя частнымъ предпринимателемъ, который, въ послѣднее время, нашелъ болѣе выгоднымъ снабжать всѣ установленныя лампы изъ одной станціи, расширивъ ее. Послѣдняя представляетъ собою въ настоящее время одну изъ самыхъ большихъ станцій перемѣннаго тока въ Россіи. Полное число установленныхъ лампъ, по свѣдѣніямъ за прошлый годъ, эквивалентно 10,000 лампъ накаливанія въ 16 свѣчей; въ числѣ ихъ около 60 дуговыхъ лампъ. Кромѣ этихъ городскихъ станцій, въ Одессѣ работаютъ еще двѣ другія, довольно большія, электрическія станціи, а

именно: Портовая Министерства Путей Сообщенія, для дуговыхъ лампъ, и Юго-Западныхъ желѣзныхъ дорогъ, на 10 дуговыхъ лампъ и 500 лампъ накаливанія.

Небольшое число частныхъ электрическихъ установокъ, какія были въ Одессѣ, въ послѣднее время, по большей части, перешли къ городской центральной станціи.

Въ Гатчинѣ существуютъ три станціи электрическаго освѣщенія: 1) дворцовая, отъ которой освѣщаются дворцовыя зданія и нѣсколько улицъ, 2) на вокзалѣ Варшавской желѣзной дороги и 3) на вокзалѣ Балтійской желѣзной дороги.

Дворцовая установка, устроенная въ Царскомъ Селѣ, содержитъ 170 дуговыхъ лампъ и около 3,000 лампъ вакаливанія.

Стоимость электрическаго освѣщенія въ Россіи. Относительно стоимости электрическаго освѣщенія въ Россіи можно привести слѣдующія цифры для нѣкоторыхъ изъ городовъ, гдѣ примѣняется это освѣщеніе:

1) Въ Петербургѣ Высочайше утвержденное общество электрическаго освѣщенія, по контракту съ городомъ, взимаетъ слѣдующую плату: за освѣщеніе Измайловскаго и Вознесенскаго проспектовъ 40 недавно установленными дуговыми лампами, это общество получаетъ отъ города по 15 коп. за лампо-часъ.

2) Въ Москвѣ отдѣленіе вышеупомянутаго Петербургскаго общества продаетъ токъ для освѣщенія по $6^1/_2$ коп. за амперъ-часъ, со скидкой, возрастающей съ размѣромъ потребленія тока.

3) Въ Кіевѣ абоненты центральныхъ станцій платятъ 5 коп. за лампо-часъ и 20 руб. за установку каждой лампы.

4) Наконецъ, въ Нижнемъ-Новгородѣ за лампо-часъ взимается $2^3/_4$ коп. и 17 руб. за установку лампы (въ 16 свѣчей).

Можно надѣяться, что въ недалекомъ будущемъ электрическое освѣщеніе сдѣлается доступнѣе по стоимости, чѣмъ теперь. Способствовать этому должны двѣ причины: во-первыхъ, болѣе широкое развитіе дѣятельности центральныхъ станцій, съ возрастаніемъ спроса на электрическое освѣщеніе (вліяніе этой причины замѣчается и теперь уже), и, во-вторыхъ, возможность лучшей утилизаціи машинъ центральныхъ станцій, когда послѣднія будутъ заниматься распредѣленіемъ электрическаго тока не для одного освѣщенія, а и для другихъ его примѣненій, главнымъ между которыми будетъ несомнѣнно приведеніе въ дѣйствіе мелкихъ электро-двигателей въ различныхъ промышленныхъ заведеніяхъ. Уже и теперь центральныя станціи находятъ нѣкоторый спросъ на токъ для подобныхъ механическихъ цѣлей и можно разсчитывать, что въ скоромъ времени это дѣло получитъ у насъ такое же правильное развитіе, какое стараются дать ему, напримѣръ, компаніи центральныхъ станцій въ Англіи и Германіи. Тогда электрическія центральныя станціи не будутъ оставаться въ бездѣйствіи большую часть дня и получатъ возможность отпускать токъ по болѣе низкой цѣнѣ, чѣмъ теперь, вслѣдствіе существеннаго уменьшенія большихъ накладныхъ расходовъ по полученію тока, которое само по себѣ обходится недорого и теперь.

Электрическая тяга.

(Составилъ инж.-мех. Д. Головъ).

Изъ всѣхъ современныхъ примѣненій электродвигателей едва-ли есть другое столь важное и распространенное, какъ ихъ примѣненіе для движенія вагоновъ трамваевъ и желѣзныхъ дорогъ. Въ Западной Европѣ число электрическихъ линій трамваевъ увеличивается довольно быстро за послѣдніе годы, а въ Соединенныхъ Штатахъ Сѣверной Америки электрическая тяга завоевала себѣ повсемѣстное примѣненіе почти во всѣхъ сколько-нибудь значительныхъ городахъ и не только вытѣснила изъ нихъ конную тягу, но уже является опаснымъ конкуррентомъ для паровой тяги по пригороднымъ и коротким мѣстнымъ линіямъ. Такое развитіе слѣдуетъ считать весьма успѣшнымъ, если принять въ разсчетъ то обстоятельство, что оно началось меньше 15 лѣтъ тому назадъ. Первый электрическій трамвай былъ устроенъ въ 1879 г. на берлинской промышленной выставкѣ и его успѣхъ заставилъ эту фирму устронть постоянную линію. За ней послѣдовала вторая, построенная той же фирмой въ Оффенбахѣ, третья въ Вѣнѣ и нѣсколько горнозаводскихъ желѣзныхъ дорогъ. Затѣмъ въ развитіи электрической тяги произошла почти полная остановка (построена только небольшая линія электрическаго трамвая въ Ирландіи), пока американцы, заимствовавъ изъ Европы основанія устройства электрическихъ трамваевъ, не разработали ихъ технически, замѣнивъ прежде всего неудовлетворительную проводку тока по рельсамъ очень простой воздушной проводкой. Первая электрическая линія была открыта въ Америкѣ въ 1883 г., а въ настоящее время полная длина линій электрическихъ трамваевъ составляетъ тамъ около 18,000 килом. съ 25,000 вагоновъ.

Такіе успѣхи электрической тяги по ту сторону Атлантическаго океана подѣйствовали обратно и на Европу, гдѣ прежде всего пытались вѣсколько измѣнить выработанныя въ Америкѣ системы электрической тяги, а именно, чтобы не портить вида улицъ протягиваніемъ по нимъ проводовъ на столбахъ, обратились къ подземной проводкѣ тока. Такую систему, выработала фирма Сименса и Гальске и примѣнила ее къ электрическому трамваю, построенному въ Будапештѣ; эта линія представляетъ рѣдкій (если не единственный) примѣръ успѣшно эксплоатируемаго электрическаго трамвая съ подземной проводкой тока.

Подобная подземная проводка тока сильно удорожаетъ постройку линіи, а потому и въ Европѣ скоро обратились къ непосредственному заимствованію американскихъ системъ. Такъ, берлинская фирма Allgemeine Elektricitätsgesellschaft взялась за эксплоатацію въ Европѣ системы американской General Electric C°. (бывшей Эдисоновской) и по этой системѣ построенъ электрическій трамвай въ Кіевѣ, который работаетъ съ 1 іюля 1892 г. и до послѣдняго времени былъ единственной электрической линіей въ Россіи; второй является теперь только что построенный электрическій трамвай въ Нижнемъ-Новгородѣ.

Для заключенія краткаго очерка современнаго состоянія электрической тяги

остается только сказать, что въ настоящее время полная длина электрическихъ линій въ Европѣ составляетъ около 1,000 км. при 2,000 вагоновъ.

Чтобы выяснить въ общихъ чертахъ составъ установки и способъ дѣйствія электрическихъ трамваевъ, достаточно будетъ привести здѣсь краткое описаніе кіевскаго трамвая, тѣмъ болѣе, что онъ построенъ по наиболѣе распространенной въ Америкѣ и Европѣ системѣ, которая имѣетъ всѣ шансы быть принятой и у насъ, какъ наиболѣе соотвѣтствующая нашимъ климатическимъ условіямъ.

Электрическій трамвай заключаетъ въ себѣ три главныхъ составныхъ части: 1) генераторную станцію, гдѣ производится токъ для движенія вагоновъ, 2) путь съ линіей проводовъ тока и 3) подвижной составъ.

Генераторная станція по своему составу почти не отличается отъ центральной станціи для электрическаго освѣщенія, которая описана въ статьѣ по этому предмету, а потому можно перейти прямо къ проводкѣ тока изъ станціи въ движущіеся по пути вагоны, что составляетъ несомнѣнно самую важную и интересную часть установки.

Вдоль пути на столбахъ съ кронштейнами проложены два провода: магистральный изолированный кабель и голый рабочій проводъ. Первый соединяется съ коммутаторной доской генераторной станціи, изолированъ лентой и джутовой оплеткой, пропитанными изолирующимъ составомъ, и подвѣшенъ на столбахъ къ фарфоровымъ изоляторамъ телеграфнаго образца. Рабочій проводъ изъ кремнистой бронзы, съ поперечнымъ сѣченіемъ почти вдвое меньше магистральнаго кабеля, подвѣшенъ на кронштейнахъ столбовъ при посредствѣ изоляторовъ особаго устройства и соединяется съ магистральнымъ кабелемъ чрезъ извѣстные промежутки изолированными отростками, которые называются фидерами. Подвѣшиваніе этого провода на изоляторахъ производится такимъ образомъ, чтобы нижняя часть его поверхности оставалась ровной, такъ какъ по ней катится коллекторный роликъ также изъ кремнистой бронзы, который поддерживается на концѣ гибкаго металлическаго стержня, установленнаго на крышѣ вагона, и служитъ для собиранія тока изъ провода въ вагонъ. Въ послѣднемъ токъ поступаетъ въ электродвигатели, которыхъ по два въ каждомъ вагонѣ, заставляетъ ихъ вращаться и уходитъ чрезъ желѣзный остовъ вагона и его колеса въ рельсы пути, служащіе вмѣстѣ съ проложеннымъ между ними въ грунтѣ неизолированнымъ луженымъ кабелемъ обратнымъ проводомъ для отвода тока на генераторную станцію. Такова въ общихъ чертахъ проводка тока у кіевскаго трамвая. Управленіе вагономъ производится при помощи замыкателя тока и регулятора для измѣненія скорости хода (регулированіемъ напряженія магнитнаго поля у двигателей вагона).

Въ 1892 г. электрическая тяга начала примѣняться въ Кіевѣ при 4 вагонахъ на самомъ трудномъ по неровности участкѣ общей сѣти кіевскихъ трамваевъ, между Александровской и Царской площадями, на длинѣ около 700 саж. Эксплуатація оказалась вполнѣ успѣшной, а именно въ 1893 г. расходъ на вагонъ - версту равнялся 31 коп., а доходъ—78 коп. Въ виду этого рѣшено было расширить примѣненіе электрической тяги и въ теченіе 1893—94 гг. она была распространена на слѣдующіе участки: 1) между Царской и Либедской площадями, 2) Малая Житомірская—Львовская площ., 3) Фундукленовская—вокзалъ Юго-западныхъ желѣзныхъ

дорогъ и 4) Царская площадь—укрѣпленія, что въ общей сложности составило около 10 верстъ. Къ концу прошлаго года общее протяженіе линій электрическихъ трамваевъ въ Кіевѣ составляло уже около 20 верстъ. Подвижной составъ состоялъ изъ 39 вагоновъ. Послѣдніе работаютъ въ день по 15 часовъ, пробѣгая около 100—120 верстъ. Расходъ топлива на генераторной станціи равняется въ среднемъ 18 пудамъ каменнаго угля въ день на вагонъ.

Телеграфы и телефоны въ Россіи.

(Составилъ В. А. Воскресенскій).

Искусство передавать человѣческую мысль на громадныя разстоянія при помощи электричества и магнетизма есть безспорно величайшее открытіе нашего, нынѣ оканчивающагося, и какъ его уже называютъ—электрическаго вѣка. Нынѣ телеграфы и телефоны составляютъ уже достояніе всѣхъ частей свѣта и, ежедневно развиваясь, проникаютъ въ самыя отдаленныя мѣстности, не считая препятствіемъ ни высочайшія горы, ни необозримыя водныя пространства, и такимъ образомъ умножаютъ все болѣе и болѣе связи, соединяющія человѣчество. Кому же обязано послѣднее въ этомъ отношеніи? Вотъ вопросъ, который и до сихъ поръ остается спорнымъ. Поэтому, приведемъ безпристрастное мнѣніе французскаго писателя Тернана (Ternant), много работавшаго надъ изслѣдованіемъ этого вопроса. Начиная свою книгу о телеграфахъ, онъ говоритъ: «честь устройства перваго электромагнитнаго телеграфа принадлежитъ офицеру русской арміи барону П. Л. Шиллингу, который устроилъ такой телеграфъ въ С.-Петербургѣ въ 1832 г. и, затѣмъ, уже въ 1835 г. демонстрировалъ свой аппаратъ на съѣздѣ нѣмецкихъ натуралистовъ въ Боннѣ».

Не въ цѣляхъ настоящаго очерка подробно прослѣдить первые неопытные шаги этого великаго изобрѣтенія, не будемъ указывать, какимъ образомъ первый телеграфъ барона П. Л. Шиллинга, который, такъ сказать, первый далъ практическое рѣшеніе вопроса о передачѣ рѣчи на разстояніе при помощи электричества, чрезъ два года послѣ Боннскаго съѣзда натуралистовъ, явился въ Англіи какъ изобрѣтеніе Кука и Витстона; какимъ образомъ, послѣ трудовъ многихъ европейскихъ ученыхъ, работавшихъ надъ изученіемъ электричества—этого новаго удивительнаго фактора въ жизни народовъ—каковы: Романези (1802 г.), Эрстедъ, Араго, Амперъ, Шиллингъ, Штейнгель, Гаусъ, Веберъ и др., простому американскому живописцу Морзе удалось покрыть себя славою изобрѣтателя электромагнитнаго телеграфа, скажемъ только, что болѣе 50 лѣтъ необходимо было для того, чтобы идея электрическаго телеграфа изъ области физическихъ кабинетовъ могла перейти въ область практической дѣятельности, и почти цѣлое столѣтіе потребовалось, чтобы первая попытка передачи рѣчи на разстояніи, посредствомъ отклоненія магнитной стрѣлки электрическимъ токомъ, могла преобразоваться въ одновременную передачу человѣческой мысли телеграфомъ и телефономъ по одному и тому же проводнику.

Телеграфы.

Точныя историческія данныя о первоначальномъ развитіи у насъ телеграфныхъ сообщеній не приведены въ систему. Первая телеграфная линія въ Россіи, открытая

для публики, была устроена въ 1852 г. между С.-Петербургомъ и Москвою вдоль Николаевской желѣзной дороги. Это была подземная линія, которая, впрочемъ, вслѣдствіе несовершенствъ употребленнаго для нея кабеля, въ скоромъ времени уже пришла въ негодность и не болѣе какъ чрезъ 2 года была замѣнена воздушною линіею на столбахъ. На слѣдующій годъ весною устроенъ телеграфъ отъ С.-Петербурга до Ораніенбаума, съ кабелемъ до Кронштадта, каковой кабель только недавно замѣненъ новымъ, прослуживъ болѣе 40 лѣтъ

Вслѣдъ затѣмъ, вспыхнувшая Крымская война вынудила въ 1854 году приступить немедленно къ устройству телеграфныхъ линій, и въ первую очередь въ нѣсколько мѣсяцевъ была устроена линія отъ С.-Петербурга до Варшавы, протяженіемъ 1,100 верстъ. Блестящее выполненіе этой постройки утвердило Императора Николая I въ мысли покрыть государство телеграфною сѣтью, соединивъ всѣ важнѣйшіе пункты съ обѣими столицами, и уже въ теченіе 1854 — 55 годовъ были устроены линіи: отъ Москвы до Кіева и далѣе до Одессы; отъ С.-Петербурга до Ревеля и Гельсингфорса и отъ Ковно до прусской границы. Въ то же время Одесса была соединена съ Перекопомъ и Севастополемъ.

Содержаніе этихъ линій было крайне затруднительно, причемъ корреспонденція по нимъ сильно задерживалась вслѣдствіе частыхъ ихъ поврежденій, какъ злоумышленниками, такъ и въ виду неблагопріятныхъ климатическихъ условій. Устроенныя безъ промежуточныхъ станцій, и въ большинствѣ случаевъ, по безлюднымъ степнымъ пространствамъ, линіи эти оставались безъ всякаго надзора на значительномъ протяженіи, и потому естественно должны были повреждаться. Въ виду этого обстоятельства, пришлось принять особыя мѣры для охраны линій, для чего содержаніе линій и передано было по контракту на двѣнадцать лѣтъ германской фирмѣ Сименсъ-Гальске, которая обязывалась устроить вдоль линій особые пункты для надзора, въ цѣляхъ постояннаго изслѣдованія состоянія линій и немедленнаго, въ случаѣ надобности, исправленія поврежденій. Насколько операція эта была затруднительна, усматривается уже изъ того, что за содержаніе линіи правительство уплачивало контрагенту въ годъ по 100 руб. за версту.

Съ окончаніемъ войны и вслѣдствіе денежныхъ затрудненій, развитіе телеграфной сѣти шло весьма медленно и до конца 60-хъ годовъ, можно сказать, телеграфное дѣло находилось еще въ періодѣ его первоначальной организаціи. Тѣмъ не менѣе, къ началу 70-хъ годовъ въ сѣть включены были уже всѣ губернскіе города и болѣе значительные торговые центры; къ общей сѣти присоединены окраины — Кавказъ, Туркестанскій край и проложена (въ 1869 г.) сплошная телеграфная линія, чрезъ всю Сибирь, до Владивостока.

Послѣдующее дѣсятилѣтіе 1860—1870 г. продолжалось развитіе телеграфной сѣти въ смыслѣ присоединенія къ ней всѣхъ уѣздныхъ городовъ, по мѣрѣ отпускаемыхъ средствъ, размѣръ которыхъ за весь періодъ ограничился 3.100,000 руб.

Развиваясь, такъ сказать, извнѣ, т. е. присоединеніемъ къ ней новыхъ пунктовъ, телеграфная сѣть оставалась все еще малопроводною, такъ, наприм., въ 1875 году общее протяженіе сѣти было 61,000 верстъ линій при 118,000 вер. проводниковъ, т. е. на 1 версту линіи приходилось всего 1,9 верстъ провода. Недоста-

токъ этотъ сталъ ощущаться въ смыслѣ замедленія телеграммъ и потому въ томъ же году введены въ употребленіе скородѣйствующіе аппараты Юза (буквопечатающіе), каковая мѣра нѣсколько ускорила обмѣнъ депешъ на главныхъ линіяхъ.

Значительный подъемъ промышленности и развитіе торговли и настоятельность усиленія существующей телеграфной сѣти дополнительными проводниками, поставили телеграфную администрацію въ необходимость ходатайствовать объ увеличеніи средствъ, отпускавшихся на развитіе телеграфовъ. Составленною въ 1879 году коммисіею потребности телеграфной сѣти, какъ въ отношеніи дальнѣйшаго распространенія ея включеніемъ новыхъ пунктовъ, такъ и усиленія существующихъ средствъ сообщенія, опредѣлились въ размѣрѣ до 5.000,000 руб., которые были отпущены.

Отпущенные 5 мил. руб., однако, не могли вполнѣ удовлетворить всей настоятельный потребности въ дѣлѣ развитія телеграфной сѣти. За выполненіемъ надобностей выяснившихся къ 1880 году, и нѣкоторыхъ другихъ постепенно возникали все новыя и новыя предположенія о новыхъ постройкахъ. Затѣмъ, введеніе въ 1885 г. однообразнаго телеграфнаго тарифа и значительное въ то же время пониженіе телеграфной таксы для отдаленныхъ мѣстностей, съ одной стороны, и быстрый подъемъ промышленности и торговли съ другой, наконецъ, развитіе быстрыхъ сообщеній по рельсовымъ путямъ ставили телеграфной сѣти такія задачи, которыя она не въ состояніи была своевременно разрѣшать.

Для болѣе нагляднаго ознакомленія съ постояннымъ ходомъ развитія нашего телеграфнаго дѣла, приводится нижеслѣдующая таблица, въ которой приведены данныя за три года: 1875 г.—первый годъ за послѣдовавшимъ Высочайшимъ повелѣніемъ о присоединеніи къ телеграфной сѣти всѣхъ уѣздныхъ городовъ; 1885—первый годъ реформы соединенія телеграфовъ съ почтами, и 1894 годъ,—для приведенія данныхъ о современномъ состояніи нашихъ телеграфовъ, для чего служили данныя послѣдне-вышедшей оффиціальной статистики.

Телеграфная сѣть.	1875 г.	1885 г	1894 г.
Тел. линій: правительствен. верстъ.	61,287	97,650	115,923
желѣзнодожныхъ »	16,197	22,114	30,547
частныхъ »	3,767	4,531	4,081
Тел. проводовъ: правительствен. »	118,299	182,432	230,708
желѣзнодорожн. »	35,496	47,676	62,930
частныхъ »	7,650	8,544	8,093
Телегр. правительств. учрежд.	767	1,560	2,183
желѣзнодорожныхъ, съ пріемомъ общ. телегр. корреспонд.	996	1,646	2,249
частныхъ	60	236	118
въ правительств. учрежд.			
Тел. аппаратовъ Морзе . . .	1,777	3,174	4,150
Юза	100	126	172
Витстона	—	2	19
элементовъ для электрическаго тока .	55,652	89,137	107,506

Личный составъ:			
Администрація	190	166	178
Техническій надзоръ. . . .	757	1,425	1,925
Составъ учрежденій. . . .	4,256	6,670	15,005 *)
Разсыльныхъ и сторожей. .	1,588	2,879	13,365 *)
Телеграфная корреспонденція.			
Телеграммъ: Внутренней корресп.	3.237,935	9.530,094	11.889,890
Междунар. »	674,708	1.354,827	2.085,183
Всѣхъ обмѣненныхъ, считая перепріемъ .	18.141,394	51.323,305	74.951,481
На 1 аппаратъ въ годъ	9,665	15,543	17,266
Доходъ отъ телегр. корресп. руб.	4.927,140	9.071,623	12.629,297
Расходъ на содержаніе сѣти »	4.094,670	7.001,331	— **)
Чистый доходъ »	832,470	2.070,292	
Средняя стоимость телеграммы .	1 р. 37 к.	— р. 94 к.	— р. 90 к.
Расходъ на каждую телеграмму .	1 » 15 »	— » 74 »	— » — **)

Устраиваясь постепенно, въ теченіе болѣе 40 лѣтъ, и соединивъ въ себѣ почти всѣ болѣе или менѣе выдающіяся по своему значенію въ административномъ, промышленномъ и коммерческомъ отношеніяхъ, нашей сѣти, для полной своей законченности, недостаетъ еще многаго. Не говоря о необходимости дальнѣйшаго развитія мѣстныхъ телеграфныхъ сообщеній до тѣхъ пунктовъ, которыхъ коснулся уже настоящій быстрый подъемъ промышленности и торговли, ей остается еще охватить наши окраины, гдѣ и теперь еще нерѣдки разстоянія въ 100 и болѣе верстъ между сосѣдними телеграфными учрежденіями, гдѣ существуютъ еще громадныя пространства, совершенно лишенныя услугъ телеграфа. Но главная задача для нея предстоитъ — это усиленіе существующихъ средствъ сообщенія, чтобы тѣмъ самымъ дать возможность телеграфу стать снова на высотѣ своего значенія.

Тогда какъ въ Германіи, гдѣ наибольшее протяженіе линіи не превышаетъ 800 километровъ, на каждую версту линіи приходится почти 4 версты проводника у насъ, гдѣ непрерывная линія отъ С.-Петербурга до Владивостока насчитываетъ болѣе 10 т. верстъ, на которой, такъ сказать, нанизаны свыше 300 учрежденій, въ среднемъ на 1 версту линіи приходится сдва 2 версты проводника. Усилить главныя линіи дополнительными проводниками настолько, чтобы протяженіе ихъ вполнѣ соотвѣтствовало потребностямъ быстро возрастающему обмѣну сношеній по телеграфу, — вотъ задача, неотложное рѣшеніе которой должно послѣдовать и чѣмъ скорѣе, тѣмъ лучше.

Къ выполненію этой задачи уже приступлено, такъ какъ уже въ текущемъ году сдѣланы распоряженія къ подвѣскѣ дополнительныхъ проводниковъ.

Въ числѣ работъ по развитію телеграфной сѣти текущаго года, отмѣтимъ двѣ наиболѣе выдающіяся работы, предпринятыя въ цѣляхъ оживленія нашихъ окраинъ,

*) Общее число чиновъ и прислуги, числящихся въ составѣ учрежденій для обоихъ операцій: почтовой и телеграфной.

**) Расходъ по содержанію телеграфной сѣти не выдѣленъ изъ общей суммы по эксплоатаціи почтъ и телеграфовъ, а потому не могутъ быть опредѣлены: ни чистый доходъ отъ эксплоатаціи телеграфовъ, ни расходъ на каждую телеграмму.

и именно: а) телеграфная линія на Мурманъ, отъ Кеми до Колы, и вдоль Мурманскаго берега, отъ норвежской границы, чрезъ Колу, до Гавриловскаго становища, на общемъ протяженіи 1,000 верстъ, Всѣ предварительныя распоряженія уже сдѣланы, обѣ линіи снабжены матеріалами еще въ минувшемъ году, и нынѣ, какъ только то позволятъ климатическія условія того края, будетъ приступлено къ самой постройкѣ линій, и б) линія отъ Киренска до Витима, съ вѣтвью на Бодайбинскую резиденцію приленскихъ золотопромышленниковъ, въ Иркутской губерніи. На устройство этой линіи изъ средствъ казны отпущено 70 т. руб., въ дополненіе къ суммѣ, предложенной для этой постройки заинтересованными въ ней мѣстными золотопромышленниками. Участокъ отъ Киренска до Витима составитъ, такъ сказать, новый этапъ въ 400 верстъ по направленію къ Якутску, до котораго еще останется болѣе 1,000 верстъ.

Ежегодная потребность матеріаловъ, какъ для ремонта существующей сѣти, такъ и для новыхъ работъ, постепенно изъ года въ годъ возрастаетъ съ развитіемъ сѣти; въ настоящее же время потребность эту можно опредѣлить приблизительно въ слѣдующемъ размѣрѣ.

Телеграфные столбы требуются въ количествѣ около 250 т. шт., въ большинствѣ 3½ и 4 саж. длины, при толщинѣ 4 верш. въ верхнемъ срубѣ. Средней цѣны на столбы нельзя опредѣлить; она совершенно зависитъ отъ мѣстныхъ условій, причемъ телеграфное вѣдомство уплачиваетъ, смотря по мѣстности, отъ 80 коп. за столбъ на сѣверѣ и до 6—7 руб., съ доставкою къ мѣсту работъ, на югѣ, въ степныхъ, безлѣсныхъ округахъ.

Что же касается остальныхъ линейныхъ матеріаловъ, какъ-то: проволоки, крюковъ, изоляторовъ, то всѣ они пріобрѣтаются на русскихъ заводахъ. Проволока различной толщины требуется въ общемъ количествѣ для всѣхъ работъ, приблизительно, около 70 т. пудовъ, въ томъ числѣ наибольшая часть толщиною въ 4 и 5 мм. На текущій годъ состоялись цѣны съ доставкою отъ 2 р. 25 к. до 2 р. 75 коп. за пудъ линейная и отъ 3 р. 85 к. до 4 р. 85 к. за пудъ, перевязочная, толщиною 2½ миллиметра, желѣзная оцинкованная. Крюки для изоляторовъ, въ количествѣ годовой пропорціи около 60 т. штукъ, пріобрѣтаются по цѣнѣ 20—21 к. за штуку. Самые же изоляторы требуются въ количествѣ около 200 тыс. въ годъ; они пріобрѣтаются большею частью въ С.-Петербургѣ и Ригѣ по 20 к. за штуку, частію же, въ виду слишкомъ значительной стоимости перевозки въ отдаленныя мѣстности, въ Иркутскѣ, по 30 к. за штуку.

Затѣмъ остаются телеграфные аппараты и батарейные элементы. Первые, какъ не изготовляемые въ Россіи, въ виду малаго ихъ требованія (около 200 аппаратовъ въ годъ), пріобрѣтаются отъ С.-Петербургскаго завода бр. Сименсъ; вторые же покупаются не собранными, а въ отдѣльныхъ частяхъ, а именно: полюсами изъ цинка и чистой мѣди, въ количествѣ 50% всего числа дѣйствующихъ на линіяхъ элементовъ, и стеклянными частями по разсчету 10% того же числа.

Телефоны.

Телефоны въ Россіи составляютъ сравнительно весьма юное учрежденіе, такъ какъ первая сѣть телефоновъ была открыта въ С.-Петербургѣ въ 1882 году. Въ виду совершенной неизвѣстности самаго дѣла въ то время, затруднительности впередъ опредѣлить насколько оно привьется у насъ и будетъ-ли окупать расходы по своему устройству и содержанію, правительство въ самомъ началѣ передало это дѣло частнымъ предпринимателямъ. Въ ноябрѣ мѣсяцѣ 1881 г. заключенъ контрактъ съ Международною К° телефоновъ Белля на устройство и эксплоатацію телефонныхъ сѣтей: въ С.-Петербургѣ, Москвѣ, Варшавѣ, Одессѣ и Ригѣ; затѣмъ разрѣшено было разнымъ частнымъ лицамъ устроить телефонныя сообщенія еще въ 6 городахъ: Лодзи, Нижнемъ-Новгородѣ, Либавѣ, Ревелѣ, Баку и Ростовѣ-на-Дону. Контракты были заключены на 20 лѣтъ, съ обязательствомъ взимать въ годъ съ абонента не свыше 250 рублей въ С.-Петербургѣ и Москвѣ, а для другихъ городовъ разрѣшены болѣе низкія таксы отъ 100 до 150 руб. и при условіи отчисленія въ пользу казны 10% съ валоваго сбора съ частныхъ абонентовъ, 5% съ казенныхъ и общественныхъ телефоновъ въ первыхъ двухъ городахъ и по 10% со всѣхъ абонентовъ въ остальныхъ городахъ причемъ сѣти по окончаніи контрактнаго срока переходятъ безвозмездно въ собственность правительства.

Тѣмъ временемъ стало выясняться, что телефоны постепенно прививаются у насъ и что дѣло это небезвыгодное, а потому, чтобы по возможности избавить публику отъ обязательства уплачивать высокія таксы, съ 1886 г. правительство взяло это дѣло въ свои руки. Первая правительственная сѣть была открыта въ Царскомъ-Селѣ, затѣмъ въ Кіевѣ, Харьковѣ и въ настоящее время правительственныя телефонныя сѣти эксплоатируются въ 41 городѣ и строятся нѣсколько новыхъ сѣтей. Въ началѣ абонементная плата была назначена по 150 руб. въ районѣ 3-хъ верстъ отъ центральной телефонной станціи, затѣмъ для болѣе малонаселенныхъ пунктовъ плата понижена до 100 руб. въ годъ, нынѣ же, съ 1-го января 1895 г., для всѣхъ правительственныхъ сѣтей установлена однообразная плата 75 руб. въ годъ за абонементъ одного телефона въ районѣ 2-хъ верстъ отъ центральной сѣти, за исключеніемъ тѣхъ сѣтей, для которыхъ приходится содержать телефонныя линіи значительнаго протяженія. Города, гдѣ существуютъ уже правительственныя телефонныя сѣти: Царское-Село, Кіевъ, Харьковъ, Казань, Саратовъ, открытыя до 1890 года, затѣмъ устроенныя въ 1890 году: Николаевъ, Царицынъ, Астрахань и подгородная въ Москвѣ; въ 1891 г.—Курскъ, Кишиневъ, Севастополь, Тагапрогъ и Бѣлостокъ; въ 1892 г.—Сосновицы, Екатеринбургъ, Тула, Иркутскъ, Кременчугъ, Керчь-Еникале, Елизаветградъ и Орелъ; въ 1893 г.—Тифлисъ, Воронежъ, Полтава, Иваново-Вознесенскъ и Симферополь; въ 1894 г.—Тюмень, Томскъ, Ярославль, Смоленскъ, Черниговъ, Гатчина и Ялта; въ 1895 г.—Пермь, Екатеринославъ, Самара, Батумъ и Маріуполь и въ текущемъ 1896 г.—Ѳеодосія, Екатеринодаръ, Бердянскъ и Новороссійскъ, съ 6,111 абонентами на правит. сѣтяхъ въ 1895 году.

Сначала для правительственныхъ сѣтей были приняты телефоны Бель-Блэкъ

но съ 1891 г. употребляются исключительно аппараты Эриксона, изготовляемые на его фабрикѣ въ Стокгольмѣ, въ виду ихъ сравнительной дешевизны, прочности и красивой внѣшности. Для городскихъ сѣтей употребляется исключительно бронзовая проволока толщиною въ 1,2 миллиметра, участки же линій внѣ района городовъ устраиваются изъ желѣзной проволоки въ 3 и 4 миллим. діаметромъ.

Аппараты и принадлежности центральныхъ станцій, за неимѣніемъ у насъ соотвѣтствующихъ фабрикъ, получаются изъ-за границы, причемъ за телефоны уплачивается нынѣ около 36 руб., всѣ же прочіе линейные матеріалы заготовляются на русскихъ заводахъ. Годовая потребность опредѣляется приблизительно около 2,000 телефоновъ и до 1,000 пудовъ бронзовой проволоки, каковое количество, конечно, съ каждымъ годомъ будетъ увеличиваться.

Въ 1894 году почтово-телеграфнымъ вѣдомствомъ сдѣланъ былъ первый опытъ устройства телефоннаго сообщенія между городами, и именно между Одессою и Николаевомъ, по способу г. Гвоздева, одновременнаго телеграфированія и телефонированія по телеграфнымъ проводникамъ. Опытъ удался вполнѣ, при поразговорной платѣ 1 р. за 5 минутный разговоръ, и затѣмъ въ 1895 году устроено таковое же сообщеніе между Таганрогомъ и Ростовомъ-на-Дону; надо надѣяться, что вѣдомство не остановится на этихъ опытахъ.

Электрическіе провода и изоляторы.

(Составилъ С. М. Сокольскій).

Проводниками электричества называются всякія тѣла, по которымъ могутъ быстро распространяться электрическіе токи. Не всѣ тѣла обладаютъ этой способностью въ равной степени и раздѣляются въ этомъ отношеніи на проводники и полупроводники. Тѣ тѣла, которыя въ очень малой степени могутъ проводить чрезъ себя электричество и то только подъ большимъ электрическимъ напряженіемъ или при особыхъ условіяхъ, называются изоляторами.

Важнѣйшія физическія свойства проводниковъ и изоляторовъ. Необходимо замѣтить при этомъ, что электропроводность тѣлъ не есть величина постоянная: она измѣняется съ измѣненіемъ температуры; такъ, напр.: металлы съ повышеніемъ температуры уменьшаютъ свою электропроводность, а прочія тѣла измѣняютъ свою электропроводность не только въ зависимости отъ измѣненія температуры ихъ, но также подъ вліяніемъ влажности.

Далѣе будутъ разсмотрѣны только тѣ проводники электричества, которые служатъ для изготовленія электрическихъ проводовъ, а именно металлы и ихъ сплавы.

Электрическіе провода изготовляются обыкновенно въ формѣ проволокъ различныхъ діаметровъ. Матеріаломъ для нихъ служатъ преимущественно мѣдь, желѣзо и сплавы: бронза, латунь, нейзильберъ и пр. Каждый проводникъ электричества, изъ какого бы матеріала и какой бы формы ни былъ,—представляетъ большее или меньшее сопротивленіе движенію электричества или электрическому току. Терминъ «сопротивленіе» употребляется для выраженія величины обратной электропроводности.

Приблизительныя величины удѣльнаго сопротивленія, т. е. сопротивленія проволоки длиною 1 метръ и поперечнаго сѣченія 1° мм., для нѣкоторыхъ наиболѣе

употребляемыхъ матеріаловъ слѣдующія: для мѣди удѣльное сопротивленіе равняется отъ 0,16 до 0,019 ома; для желѣза, платины, латуни, цинка и олова удѣльное сопротивленіе равно отъ 0,06 до 0,15 ома; для нейзильбера и нейзильберовыхъ сплавовъ удѣльное сопротивленіе равняется отъ 0,26 до 0,6, а фосфорная и кремнистая бронза въ зависимости отъ количества примѣсей имѣетъ удѣльное сопротивленіе отъ 0,02 до 0,05 ома. Вообще точныя величины удѣльнаго сопротивленія можно дать только для металловъ химически чистыхъ или для сплавовъ съ вполнѣ опредѣленнымъ составомъ.

Изолирующія вещества или, какъ называлъ ихъ Фарадей, діэлектрики, отличаются другъ отъ друга, кромѣ своихъ химическихъ и механическихъ качествъ, двумя особенностями, имѣющими большое значеніе въ электротехникѣ: удѣльнымъ сопротивленіемъ и, такъ-называемой, діэлектрической постоянной или индуктивной способностью изоляторовъ. Къ изолирующимъ веществамъ, наиболѣе употребительнымъ для цѣлей кабельнаго производства, кромѣ бумаги и бумажной пряжи, относятся: гуттаперча, каучукъ, парафинъ, озокеритъ, смола и особые составы.

Гуттаперча, какъ изолирующее вещество, стала примѣняться сравнительно недавно, а именно съ половины текущаго столѣтія. Механическія свойства очищенной гуттаперчи хорошаго качества слѣдующія: при комнатной температурѣ гуттаперча тверда, упруга и легко рѣжется ножомъ; при нагрѣваніи до 45° Ц. сохраняетъ еще свою упругость; нагрѣтая до 65° и затѣмъ положенная въ холодную воду затвердѣваетъ снова черезъ 5—10 минутъ. Удѣльный вѣсъ гуттаперчи 0,97—0,98. Твердая гуттаперча обладаетъ значительною силою сопротивленія разрыву, а именно около 10 — 15 пудовъ на квадратный сантиметръ при обыкновенной температурѣ. Отъ дѣйствія воздуха, свѣта и высокой температуры, а также отъ рѣзкаго измѣненія количества влаги въ воздухѣ гуттаперча дѣлается хрупкой и теряетъ свои изолирующія свойства.

Каучукъ, значительно лучше переносящій высокія температуры и другія вліянія, чѣмъ гуттаперча, началъ въ послѣднее время съ успѣхомъ примѣняться въ электротехнической промышленности, конкуррируя съ гуттаперчей. Чистый каучукъ въ электротехникѣ употребляется сравнительно мало, но соединенный съ сѣрой и другими веществами, главнымъ образомъ съ металлическими окислами, благодаря чему онъ пріобрѣтаетъ особыя качества, которыя дѣлаютъ его незамѣнимымъ въ электротехникѣ.

Въ этомъ состояніи каучукъ, называемый вулканизированнымъ, сохраняетъ свою гибкость даже при низкихъ температурахъ, отлично сопротивляется дѣйствію теплоты и свѣта, не окисляется на воздухѣ и весьма упругъ.

Парафинъ обладаетъ значительною изолирующею способностью, но, къ сожалѣнію, легко ломается. Обыкновенно парафиномъ въ горячемъ состояніи пропитываютъ какое-нибудь вещество, вслѣдствіе чего увеличиваютъ въ послѣднемъ изолирующую способность.

Озокеритъ, или ископаемый воскъ, находимый въ природѣ смѣшаннымъ съ различными горными породами, не трескается, какъ обыкновенный парафинъ.

Смола, также какъ парафинъ и озокеритъ, мало имѣетъ самостоятельнаго значенія, какъ изолирующее вещество, но въ смѣси съ другими твердыми и жидкими

веществами различные виды смолы имѣютъ большое примѣненіе при изготовленіи изолированныхъ проводниковъ электричества и различнаго сорта изолированнаго матеріала. Очищенная отъ постороннихъ примѣсей, смола имѣетъ черный съ голубыми отливами цвѣтъ, по остываніи твердѣетъ, на холодѣ дѣлается ломкой, удѣльный вѣсъ ея отъ 1,1 до 2,34; плавится при 100° Ц. Послѣ обработки этой смолы изъ нея получаютъ осадокъ, извѣстный подъ именемъ асфальта, который плавится только при 300° Ц.

Кромѣ упомянутыхъ изолирующихъ веществъ, для изолированія проводниковъ употребляются еще различныя смѣси изъ каучука, озокерита, продуктовъ окисленія различныхъ растительныхъ маслъ и другихъ смолистыхъ веществъ. Цѣль приготовленія этихъ составовъ заключается въ полученіи дешеваго вещества, которое, обладая достаточной изолирующей способностью и непроницаемостью для воды, не боялось бы до нѣкоторой степени вліянія тепла, воздуха, различныхъ газовъ и жидкостей, встрѣчаемыхъ въ почвахъ. Изъ такихъ составовъ наиболѣе извѣстны: оконитъ, керитъ и пигритъ.

Въ электротехникѣ имѣются еще въ большомъ употребленіи такія твердыя изолирующія тѣла, которыя, подобно слюдѣ и эбониту, употребляются какъ изолирующія прокладки между элекрическими проводниками или полупроводниками.

Главнѣйшія техническія условія, предъявляемыя къ этимъ изолирующимъ веществамъ, состоятъ въ слѣдующемъ: а) возможно большое удѣльное сопротивленіе; б) легкая обработка рѣжущими и сверлящими инструментами; в) нечувствительность къ перемѣнамъ температуры и сырости; г) отсутствіе химическаго воздѣйствія на тѣла, соприкасающіяся съ изоляторомъ; д) способность выдерживать болѣе или менѣе высокую температуру и пр.

Изъ этихъ тѣлъ, употребляемыхъ преимущественно для установокъ электрическаго освѣщенія, для телеграфныхъ и телефонныхъ цѣлей, при изготовленіи динамомашинъ, электродвигателей и другихъ электрическихъ приборовъ, мы укажемъ на слѣдующія, которыя въ большей или меньшей степени удовлетворяютъ перечисленнымъ условіямъ.

Уралитъ представляетъ одно изъ новѣйшихъ изолирующихъ веществъ, изобрѣтенное русскимъ электротехникомъ Имшенецкимъ. Вещество это, легко поддающееся обработкѣ инструментами, состоитъ главнымъ образомъ изъ азбеста, пропитаннаго смолистыми веществами, поэтому оно обладаетъ въ значительной степени способностью противостоять высокой температурѣ и имѣетъ значительное удѣльное сопротивленіе.

Стабелитъ—новѣйшее изолирующее вещество, появившееся въ промышленности, представляетъ собою твердое тѣло, легко поддающееся обработкѣ и имѣющее значительное удѣльное сопротивленіе. Миканитъ приготовляется изъ слюдяныхъ листковъ, склеенныхъ особыми составами въ пластинки различной толщины и размѣровъ.

Кабельное производство и его значеніе. Изготовленіе изолированныхъ проводниковъ электричества производится на такъ-называемыхъ кабельныхъ заводахъ, гдѣ изготовляются также, какъ побочный продуктъ, голые мѣдные кабели и металлическіе канаты. Кабельное производство въ Россіи, сравнительно съ Западной Европой, находится пока въ періодѣ первоначальнаго своего развитія. Въ настоящее время въ Россіи существуетъ шесть кабельныхъ заводовъ (кромѣ отдѣленій ихъ). Годовой оборотъ ихъ сравнительно весьма незначительный, такъ какъ главнѣйшими поставщиками Россіи пока еще служатъ иностранные кабельные заводы. Число занятыхъ рабочихъ на всѣхъ заводахъ можно считать не болѣе 300—350 человѣкъ.

Въ непосредственной связи съ кабельнымъ производствомъ находятся слѣдующія отрасли промышленности: а) производство мѣдныхъ проволокъ изъ химически чистой мѣди, б) производство изолирующихъ веществъ, главнымъ образомъ каучука и гуттаперчи, в) хлопчато-бумажное и ниточное производство, которое доставляетъ бумажную пряжу, разнаго рода тесьму и нитки, служащія для изолировки проводовъ, г) производство желѣзныхъ и стальныхъ проволокъ.

Важнѣйшіе продукты кабельнаго производства. Изолированные проводники электричества, составляющіе главный продуктъ производства кабельныхъ заводовъ, можно распредѣлить по слѣдующимъ категоріямъ въ зависимости отъ назначенія проводовъ, матеріала ихъ конструкціи и пр.

А. Изолированные проводники для домашней сигнализаціи[1]) (электрическіе звонки, телефоны и проч.). Б. Изолированные провода для установокъ электрическаго освѣщенія и для электрической передачи работы. В. Воздушные и подземные телефонные кабели. Г. Подводные и подземные телеграфные кабели. Д. Кромѣ перечисленныхъ кабелей, слѣдуетъ еще упомянуть о кабеляхъ, имѣющихъ спеціальныя назначенія:

1. Кабели для военныхъ цѣлей имѣютъ изоляцію преимущественно изъ вулканизированнаго каучука. По своему назначенію и конструкціи они раздѣляются на слѣдующіе типы: а) кабель для подводныхъ минъ, имѣющій мѣдную жилу, изолированную вулканизированнымъ каучукомъ по способу Гупера въ три слоя, снаружи покрытъ броней изъ оцинкованныхъ желѣзныхъ проволокъ; б) полевой телеграфный проводникъ жилу имѣетъ изъ нѣсколькихъ стальныхъ и мѣдныхъ проволокъ, а изоляцію изъ двухъ слоевъ вулканизированнаго каучука, покрытаго льняной оплеткой. Проченъ на разрывъ и легокъ по вѣсу; в) саперный проводникъ имѣетъ мѣдную жилу, изоляцію Гупера въ три слоя, снаружи покрытъ броней изъ тонкихъ стальныхъ проволокъ и льняной оплеткой; г) телефонный полевой проводникъ жилу имѣетъ изъ шести стальныхъ и одной мѣдной проволокъ, а изоляцію изъ одного слоя вулканизированнаго каучука. 2) Кабели, безопасные въ пожарномъ отношеніи, покрываются обыкновенно азбестовой металлической проволокой. 3) Кабели подземные и подводные для токовъ высокаго напряженія имѣются въ промышленности различныхъ системъ.

Производство электролитическихъ мѣдныхъ проволокъ и бронзовыхъ проволокъ въ Россіи, вообще говоря, весьма мало развито. Почти вся потребная для нашихъ кабельныхъ заводовъ электролитическая мѣдная проволока выписывается изъ-за границы, преимущественно изъ Германіи, съ Гедерингейскаго мѣднопрокатнаго завода, и изъ Франціи, съ завода Лазаръ-Вейлеръ. Очень немного доставляется также изъ Англіи и Америки. Бронзовая проволока изъ кремнистой или фосфористой бронзы, употребляемая главнымъ образомъ для воздушныхъ проводовъ, точно также доставляется преимущественно изъ-за границы.

Что касается производства желѣзной проволоки, употребляемой для телеграфа, а также для брони кабелей, то эта отрасль производства поставлена въ Россіи значительно лучше. Существуетъ нѣсколько крупныхъ заводовъ въ С.-Петербургѣ, Либавѣ

[1]) Эти же проводники служатъ также для соединенія различныхъ электрическихъ приборовъ въ физическихъ кабинетахъ, лабораторіяхъ и т. п.

и Ригѣ, выдѣлывающихъ желѣзную и стальную проволоку для упомянутыхъ цѣлей весьма высокаго качества. Главнѣйшія техническія условія, которыя требуются для желѣзной проволоки, состоятъ въ слѣдующемъ: проволока, изготовляемая для телеграфныхъ линій, должна быть выдѣлана изъ желѣза высшаго достоинства; проволока должна имѣть правильную цилиндрическую форму одинаковаго діаметра по всей длинѣ, съ допускомъ не болѣе какъ на 0,1 мм.; поверхность проволоки должна быть совершенно гладкая, безъ раковинъ, щелей и пленокъ; въ изломѣ проволока должна представлять волокнистое строеніе и плотную массу матоваго, свѣтлѣе рога цвѣта, безъ черныхъ пятенъ и блестковъ; проволока должна быть мягка при изгибахъ, не разслаиваясь и не пружинясь; разрывающая сила должно быть не менѣе 43 килограммъ на 1 кв. миллиметръ, при которомъ проволока можетъ рваться.

Изоляторы для воздушныхъ линій. Въ связи съ устройствомъ воздушныхъ телеграфныхъ, телефонныхъ и другихъ электрическихъ линій находится производство изоляторовъ, которые обыкновенно составляютъ побочный продуктъ фарфоровыхъ заводовъ и резиновыхъ мануфактуръ.

Назначеніе изоляторовъ—препятствовать переходу электричества, направляемаго по металлическому проводу, на сосѣдніе проводники и въ землю. Изоляторы изготовляются преимущественно изъ стекла, фарфора, эбонита и другихъ матеріаловъ, обладающихъ высокой степенью изоляціи. На практикѣ, впрочемъ, чаще приходится встрѣчать фарфоровые изоляторы. Это объясняется тѣмъ, что фарфоръ, обладая достаточно высокой степенью изоляціи, лучше, чѣмъ стекло, выдерживаетъ вредныя атмосферныя вліянія и значительно дешевле эбонита. Изоляторы дѣлаются самой разнообразной формы, въ зависимости отъ способа прикрѣпленія проводовъ и отъ другихъ мѣстныхъ и техническихъ условій.

Въ послѣднее время, съ примѣненіемъ электрическаго тока высокаго напряженія, оказалось, что обыкновенно употребляемые фарфоровые изоляторы не удовлетворяютъ своей цѣли, поэтому теперь устраиваютъ фарфоровые изоляторы такой формы, которая даетъ возможность наливать внутрь изолятора особое минеральное масло, съ высокой степенью изоляціи, обладающее способностью не улетучиваться и не измѣняться химически въ воздухѣ. Производство изолированныхъ проводниковъ электричества сосредоточено преимущественно въ Петербургѣ; въ Москвѣ имѣется два отдѣленія кабельныхъ заводовъ и одинъ кабельный заводъ находится въ Варшавѣ.

Производство это начало у насъ развиваться только съ восьмидесятыхъ годовъ, и начало его развитію положено, главнымъ образомъ, потребностью въ проводахъ для электрическаго освѣщенія. До 1890 года ни одинъ изъ существующихъ кабельныхъ заводовъ не только не изготовлялъ кабелей съ изоляціей изъ вулканизированнаго каучука, но даже съ гуттаперчевой изоляціей не было изготовлено ни одного подводнаго кабеля. Всѣ такіе кабели выписывались изъ-за границы, преимущественно съ завода бр. Симеисъ, изъ Франціи, съ завода Ратье, и изъ Германіи, съ завода Фельтенъ и Гильомъ. Съ 1886 года замѣчается быстрое развитіе кабельнаго производства у насъ въ Россіи, вмѣстѣ съ развитіемъ электрическаго освѣщенія, электрической передачи работы, электрической тяги, электролиза и электрометаллургіи, телеграфнаго и телефоннаго дѣла, разнаго рода электрической сигнализаціи и др. примѣненій электричества.

Отдѣлъ XII.

Подъотдѣлъ пожарный.

Обзоръ пожарнаго дѣла въ Россіи.

(Составленъ подъ редакціею инж.-техн. Т. М. Турчиновича).

Пожары, безъ сомнѣнія, являются однимъ изъ самыхъ крупныхъ народныхъ бѣдствій, вредно вліяющихъ на экономическое развитіе Россіи. Число ихъ подвергалось большимъ колебаніямъ въ отдѣльные годы, что видно изъ нижеприведенныхъ данныхъ за послѣднія 27 лѣтъ [1]):

съ 1860 по 1869 гг. было ежегодно 14.158 пожарныхъ случаевъ.
» 1870 » 1879 гг. » » 29.669 » »
» 1880 » 1887 гг. » » 43.513 » »

Территоріальные распредѣленіе, пожаровъ, по видимому не поддается правильному опредѣленію, такъ какъ мѣстности, находящіяся почти въ одинаковыхъ условіяхъ, часто не одинаково страдаютъ отъ пожаровъ. Распространенность пожаровъ по губерніямъ можно видѣть изъ слѣдующей таблицы, заключающей въ себѣ среднее число пожаровъ по группамъ губерній за десятилѣтіе 1880—1889 гг.

Группы губерній [2]).	Число пожаровъ.	Группы губерній [2]).	Число пожаровъ.
1 Сѣверная	10.336	6 Бѣлорусская.	2.667
2 Мануфактурно-промышлен.	6.964	7 Малороссійская.	6.269
3 Земледѣльческая. . . .	9.985	8 Южная	2.276
4 Юго-Восточная.	4.784	9 Привислянская.	4.097
5 Западная	2.725	Итого въ 59 губерніяхъ .	49.103

[1]) Въ 49-ти губерніяхъ Европейской Россіи.

[2]) Принятое распредѣленіе губерній по группамъ: 1—Сѣверная—Архангельская, Вологодская, Вятская, Новгородская, Олонецкая, Пермская, Псковская, и С.-Петербургская. 2—Мануфактурно-промышленная—Владимірская, Калужская, Костромская, Московская, Нижегородская, Тверская и Ярославская. 3—Земледѣльческая—Воронежская, Курская, Орловская, Пензенская, Рязанская, Саратовская, Тамбовская и Тульская. 4.—Юго-Восточная—Астраханская, Казанская, Оренбургская, Самарская, Симбирская и Уфимская. 5—Западная—Виленская, Гродненская, Ковенская, Курляндская, Лифляндская и Эстляндская. 6—Бѣлорусская—Витебская, Минская, Могилевская и Смоленская. 7—Малороссійская—Волынская, Кіевская, Подольская, Полтавская и Черниговская. 8—Южная—Бессарабская, Екатеринославская, Таврическая и Херсонская. 9—Привислянская—Варшавская, Калишская, Кѣлецкая, Ломжинская, Петроковская, Плоцкая, Радомская, Сувалкская и Сѣдлецкая.

Какъ велики убытки отъ пожаровъ, можно видѣть изъ слѣдующихъ данныхъ [1]):

съ 1860—1869 гг. сумма пожарн. убытк. состав. 270.890.000 р. или въ средн. 27 млн. руб. въ годъ.
» 1870—1879 гг. » » » » 504.933.000 » » » » 50½ » » » »
» 1880—1887 гг. » » » » 572.820.000 » » » » 72 » » » »

Разрушительная сила пожаровъ за 30-тилѣтній періодъ значительно ослабѣла. При каждомъ единичномъ пожарѣ, считая средніе выводы для каждаго десятилѣтія, горѣло: съ 1860 по 1869 гг. — 5 строеній; съ 1870 по 1879 гг. — 4 строенія; съ 1880 по 1889 гг.—3 строенія.

Организація непосредственнаго тушенія огня при пожарахъ до самаго послѣдняго времени находилась въ самомъ зачаточномъ состояніи, причемъ все прошлое время характеризуется полнымъ отсутствіемъ частной иниціативы. Лишь съ начала 80-хъ годовъ частная иниціатива все чаще и чаще проявляется въ учрежденіи вольныхъ пожарныхъ командъ. Но, несмотря на оживленіе дѣятельности общества въ этой области, результаты до настоящаго времени оставляютъ желать еще много лучшаго, такъ какъ у насъ на 600 т. населенныхъ мѣстъ всѣхъ пожарныхъ командъ насчитывается: 1 лагерная, 12 крѣпостныхъ, 2 желѣзнодорожныхъ, 12 частныхъ, 127 заводскихъ, 250 вольныхъ, 589 городскихъ и 2.026 сельскихъ.

Распредѣленіе ихъ по отдѣльнымъ районамъ представляется въ слѣдующемъ видѣ:

ВЪ ТОМЪ ЧИСЛѢ:	Всего.	Городскихъ	Вольныхъ.	Сельскихъ.	Заводскихъ	Военныхъ.	Частныхъ.	Желѣзно-дорожныхъ.
въ Европейской Россіи .	2.727	494	215	1.876	117	11	12	2
на Кавказѣ	155	20	—	132	2	1	—	—
въ Сибири.	47	41	4	2	—	—	—	—
въ Финляндіи	90	34	31	16	8	1	—	—
Итого	3.019	589	250	2.026	127	13	12	2

Оборудованіе перечисленныхъ командъ можно видѣть изъ слѣдующей таблицы:

	Лицевъ.	Паровыхъ пожарныхъ машинъ.	Пожарныхъ трубъ (ручныхъ).	Насосовъ и гидропультовъ.	Бочекъ.	Багровыхъ ходовъ.	Фургоновъ для рукавовъ пожарн. трубъ.	Лазаретныхъ фургоновъ.	Аптечныхъ платформъ и ящиковъ.	Лошадей.
въ Европ. Россіи . .	4.371	146	8.985	3.498	33.600	4.350	178	18	17	17.537
на Кавказѣ	34	8	216	191	856	129	3	1	—	552
въ Сибири	565	5	249	62	916	233	6	—	—	719
въ Финляндіи . . .	—	10	660	Свѣдѣній не имѣется.						
Итого . . .	4.970	169	10.110	3.751	35.372	4.712	187	19	17	18.808

Въ пожарныхъ командахъ считается: въ Европейской Россіи — 65.157 человѣкъ, на Кавказѣ—4.126 чел., въ Сибири—964 чел., въ Финляндіи—13.975 чел., всего—84.222 чел.

При общемъ несовершенствѣ пожарнаго устройства въ провинціяхъ, столицы наши отличаются превосходной пожарной организаціей, снаряженной по образцу западно-европейскихъ, причемъ С.-Петербургская пожарная команда по справедли-

[1]) Въ 49-ти губерніяхъ Европейской Россіи

вости считается одною изъ первыхъ не только въ Россіи, но и въ Западной Европѣ.

Въ развитіи своихъ противопожарныхъ средствъ Москва не отстаетъ отъ Петербурга.

Пожарное дѣло въ Финляндіи, сравнительно съ внутреннимп губерніями, стоитъ довольно хорошо. Правда, по сообщеніямъ мѣстной администраціи, финляндскія пожарныя команды находятся еще «въ первобытномъ состояніи» вслѣдствіе малой населенности края и сравнительной бѣдности городскихъ и сельскихъ общинъ, но уже одно то обстоятельство, что въ Финляндіи нѣтъ ни одной команды, испытывающей недостатокъ въ личномъ составѣ, какъ это замѣчается въ другихъ частяхъ Россіи, говоритъ въ пользу ихъ превосходства. Въ Финляндіи самая меньшая по составу городская пожарная команда (Экенесъ) имѣетъ 30 пожарныхъ служащихъ.

Нельзя не отмѣтить того обстоятельства, что отличное устройство пожарнаго дѣла въ прибалтійскихъ провинціяхъ многимъ обязано Балтійскому противопожарному союзу, дѣйствующему до настоящаго времени весьма успѣшно.

Согласно исчисленіямъ Центральнаго Статистическаго Комитета, большая часть пожаровъ приходится на деревню: среднее число пожаровъ въ годъ за періодъ времени

	Составляло.	Изъ нихъ приходилось: на города.	на уѣзды.
съ 1860—1869 гг.	14,465	1,699	12,766
» 1870—1879 »	30,164	2,801	27,364
» 1880—1889 »	45,006	3,825	41,181

Такимъ образомъ, въ послѣднемъ разсматриваемомъ десятилѣтіи число пожаровъ, по сравненію съ первымъ, въ городахъ увеличилось почти въ $2^1/_2$ раза, въ уѣздахъ почти въ 3½ раза. То же замѣчается и въ отношеніи суммы убытковъ отъ пожарнаго бѣдствія:

	Среднее за годъ въ тыс. руб. Въ городахъ.	Въ уѣздахъ.	Всего.
1860—1869	7,337	20,472	27,809
1870—1879	13,678	37,757	51,435
1880—1889	19,288	55,000	74,288

Приведенныя данныя показываютъ, какое важное значеніе должна имѣть правильная организація пожарной помощи въ селеніяхъ и въ деревняхъ. Цѣлый рядъ законоположеній и обязательныхъ постановленій относительно предупредительныхъ противопожарныхъ мѣръ въ селеніяхъ приносятъ пока слишкомъ малые результаты. Въ большинствѣ деревень около домовъ вмѣсто бочекъ съ водою стоятъ кадки, часто весьма малыя и всегда почти пустыя. Сельскіе пожарные обозы состоятъ преимущественно изъ одной лишь пожарной трубы и нѣсколькихъ бочекъ, емкостью каждая не болѣе 20 ведеръ; да и такими пожарными обозами снабжена слишкомъ ничтожная часть селеній. Неисполненіе сельскимъ населеніемъ обязательныхъ противопожарныхъ постановленій зависитъ отъ недостаточно яснаго пониманія ихъ пользы. Въ этомъ отношеніи, безъ сомнѣнія, можно было бы принести большую пользу распространеніемъ въ народѣ важнѣйшихъ строительныхъ свѣдѣній по устройству огнестойкихъ построекъ путемъ изданія съ этою цѣлью популярныхъ книгъ, системой ссудъ и пособій на постройку улучшенныхъ печей, пониженіемъ страховаго

налога для домохозяевъ, выстроившихъ у себя нормальныя въ противопожарномъ отношеніи печи, и т. п. мѣрами.

Значеніе такого рода дѣятельности уже усвоивается нѣкоторыми земствами. Такъ, новгородское губернское земство *), преслѣдуя цѣль введенія въ губерніи огнеупорныхъ глиносоломенныхъ крышъ, выработало цѣлый рядъ пріемовъ для достиженія этой цѣли. Оно издало обязательное постановленіе объ устройствѣ огнеупорныхъ крышъ, вмѣнило страховымъ агентамъ въ обязанность объяснять населенію способы наиболѣе дешеваго устройства этихъ крышъ, само обратилось къ населенію съ указаніемъ на вредъ простыхъ соломенныхъ крышъ, предложило пособіе отъ себя (20 коп. на квадр. сажень) для устройства крышъ огнеупорныхъ, льготный платежъ по страхованію (25 коп. со 100 руб. страховой суммы вмѣсто 1 руб. 50 коп.) для домохозяевъ, которые введутъ у себя такія крыши, безплатную присылку мастеровъ для обученія крестьянъ постройкѣ, приводило отзывы различныхъ лицъ (крестьянъ-домохозяевъ) о пользѣ огнеупорныхъ крышъ и популярно излагало способы ихъ устройства. Все это, по распоряженію земства, объявлялось домохозяевамъ въ селеніяхъ, городахъ и на станціяхъ желѣзныхъ дорогъ. Что касается дѣятельности другихъ земствъ, то многія изъ нихъ тоже издали обязательныя постановленія съ цѣлью предупрежденія пожаровъ, причемъ старались сдѣлать исполненіе этихъ постановленій незатруднительнымъ для крестьянъ; многія приняли мѣры къ лучшей постановкѣ огнегасительнаго дѣла и съ этою цѣлью на свои средства ввели въ деревняхъ и селахъ сельскіе пожарные обозы, заливныя трубы и прочія необходимыя приспособленія; нѣкоторыя позаботились объ устройствѣ въ деревняхъ водохранилищъ. Были между прочимъ и попытки планировки селеній съ цѣлью устраненія скученности построекъ, составляющей одну изъ главныхъ причинъ опустошительности сельскихъ пожаровъ.

Успѣхъ тушенія пожаровъ зависитъ, между прочимъ, отъ обилія имѣющейся подъ руками воды. Въ этомъ отношеніи большое значеніе имѣютъ водопроводы, съ помощью которыхъ можно доставить въ изобиліи воду къ мѣсту пожара и выбросить ее въ большомъ количествѣ на горящее зданіе.

Въ настоящее время во многихъ городахъ устроены противопожарные водопроводы, которые много и сильно помогаютъ въ борьбѣ противъ пожаровъ. По полученіи сигнала о пожарѣ, напоръ воды въ водопроводѣ немедленно увеличивается, тогда какъ въ водоразборныхъ кранахъ ослабляется или даже вовсе прекращается на все время тушенія пожара.

Среди различныхъ отраслей дѣятельности государства въ отношеніи возмѣщенія громадныхъ убытковъ, сопряженныхъ съ гибельными послѣдствіями пожаровъ, важнѣйшею является страхованіе имуществъ, основанное на началѣ взаимопомощи, существующее въ видѣ земскаго, губернскаго и городскаго. Конечно, страхованіе не вполнѣ возмѣщаетъ причиняемые огнемъ убытки; тѣмъ не менѣе, этимъ путемъ убытокъ въ значительной своей части распредѣляется между всѣми участниками,

*) Сборникъ постановленій земскихъ собраній Новгородской губ. за 1890 г.: „О принятіи мѣръ противъ пожаровъ“.

вслѣдствіе чего лишь около $^1/_5$ части его прямо ложится на пострадавшихъ, какъ разница между убыткомъ и суммою застрахованія. Такимъ образомъ, хотя отдѣльная личность и не покрываетъ совершенно убытковъ.

Взаимное отъ огня страхованіе, составляя столь сильную предупредительную мѣру въ борьбѣ съ огненной стихіей, въ послѣднее время получаетъ значительное распространеніе, заключающимся въ означенномъ изслѣдованіи (Врем. Центр. Стат. Комитета № 27), причемъ состояніе каждаго вида страхованія представляется въ слѣдующемъ видѣ.

Губернское страхованіе, существуя нынѣ въ 29 губерніяхъ Европейской Россіи, распространено главнымъ образомъ въ видѣ обязательной страховки, добровольная же насчитываетъ всего 12 губерній. Наибольшее число застрахованныхъ строеній приходится на Донскую область, наименьшее на Эстляндскую губернію. Обязательный видъ страховки расширяется, добровольный отличается значительными колебаніями, какъ видно изъ слѣдующихъ процентныхъ величинъ:

	1889 г.	1890 г.	1891 г.	1892 г.
1) по обязательному страхованію . .	91,0	100,3	104,6	104,0
2) » добровольному » . .	104,8	99,2	100,2	95,7

Среднее количество застрахованныхъ строеніе за 4-лѣтіе 1889—1892 гг.:

1) по обязательному виду . . .	7.988,355
2) » обровольвому » . . .	23,571
Итого . . .	8.011,926

При сравненіи величинъ 1892 г. съ 1882 г. по 15 губерніямъ Европейской Россіи оказывается, что число застрахованныхъ строеній повысилось для 1892 г. на 47%, что составляетъ 4,7% годоваго увеличенія.

Обращаясь къ разсмотрѣнію общей суммы обязательнаго страхованія, можно видѣть, что по обязательному виду она отмѣчается повышеніемъ; непрерывное же паденіе размѣра суммы по добровольному страхованію съ 1890 г., принимая во вниманіе относительныя колебанія и числа строеній по этому виду, указываетъ на большое вліяніе случайныхъ причинъ въ этомъ видѣ страхованія. Средняя годовая сумма застрахованія за разсматриваемое 4-лѣтіе составляла:

1) по обязательному	610.163,995 руб.
2) » добровольному.	15.199,120 »
Итого . .	625.363,115 руб.

или въ процентныхъ отношеніяхъ:

	1889	1890	1891	1892
1) по обязательному .	95,7	99,1	101,3	103,9
2) » добровольному .	99,7	107,1	100,0	93,0

При сравненіи, за періодъ 1882—1992 гг., страховая стоимость повышается на 0,4% ежегодно, за все же время повысилась на 4%. Что касается страховой стоимости отдѣльнаго строенія, то наибольшій размѣръ ея падаетъ на Варшавскую губ., наименьшій — на область Войска Донскаго. Составляя въ среднемъ 72 руб. 22 к.: за четырехлѣтіе 1889—1892 гг. она повысилась въ общемъ на 17%.

Земское отъ огня страхованіе, Высочайше утвержденное въ 1864 году, дѣйствуетъ нынѣ въ 34 губерніяхъ Европейской Россіи. Время введенія его въ большинствѣ губерній относится къ концу 60-хъ годовъ, т. е. является одновременнымъ съ губернскимъ страхованіемъ. Наибольшее число застрахованныхъ строеній приходится на Пермскую и Вятскую губ., менѣе всего распространено страхованіе въ Тульской и, въ особенности, Олонецкой губерніи. Число застрахованныхъ строеній какъ въ общемъ, такъ и по обязательному виду страхованія наклонно къ повышенію, при колебательномъ состояніи страхованій добровольнаго вида, какъ видно изъ слѣдующихъ относительныхъ величинъ принятыхъ на страхъ строеній:

	1882 г.	1889 г.	1890 г.	1891 г.	1892 г.
1) по обязательному . .	100,0	125,9	130,3	132,9	136,5
2) » добровольному . .	100,0	78,3	84,2	94,4	88,1
въ общемъ . . .	100,0	124,1	128,5	131,4	134,6

Среднее же за 4-лѣтіе число застрахованныхъ строеній по 33 губерніямъ опредѣляется:

1) по обязательному виду . .	24.746,152 строенія.
2) » добровольному » . .	633,869 »
Итого . .	25.380,021 строенія.

Страховая цѣнность наибольшей своей величиной падаетъ на Тверскую и Полтавскую губерніи, наименьшей — на Уфимскую и Олонецкую. Сумма застрахованій, въ общемъ, стремится къ повышенію, что видно изъ слѣдующихъ относительныхъ величинъ суммы застрахованій:

	1882 г.	1889 г.	1890 г.	1891 г.	1892 г.
1) по обязательному .	100,0	136,5	141,8	142,6	147,2
2) » добровольному .	100,0	111,8	115,3	123,6	124,8
въ общемъ. . .	100,0	131,7	136,6	138,9	142,8

Средняя сумма страхованія:

по обязательному .	778.624,376 р.
» добровольному.	158.644,312 »
въ общемъ . . .	937.268,688 »

Наивысшая оцѣнка одного строенія приходится на Тверскую и Харьковскую губерніи, наименьшая—въ Симбирской и Самарской. Въ 1892 г. въ среднемъ она опредѣлялась 35 р. 56 к., представляя, по сравненію съ 1882 г., увеличеніе: въ обязательномъ страхованіи—на 7%, въ добровольномъ—на 40,8%.

Что касается городскаго взаимнаго страхованія, то районъ распространенія его оставляетъ желать еще много лучшаго. Въ одной Европейской Россіи, безъ Кавказа и Привислянскаго края имѣется 18 губернскихъ городовъ, въ которыхъ страхованіе еще не введено. Изъ уѣздныхъ городовъ только 31 ввелъ у себя взаимное страхованіе, что по отношенію къ общему числу ихъ (въ Европейской Россіи, безъ Кавказа и Привислянскаго края, 490) составляетъ нѣсколько менѣе 6,3%. Такимъ образомъ, даже на томъ районѣ, гдѣ взаимное городское страхованіе

привилось, выгодами его пользуются лишь губернскіе города (за и то далеко не всѣ) и 6,3% всего числа уѣздныхъ городовъ.

Если же причислить къ уѣзднымъ городамъ заштатные, большіе посады и мѣстечки, которыя, какъ по характеру своихъ построекъ, такъ и по ихъ количеству могутъ смѣло быть поставлены наряду съ городами, то приведенный выше % составитъ чрезвычайно малую величину.

Тѣмъ не менѣе, общіе итоги дѣятельности городскихъ обществъ взаимнаго страхованія указываютъ на значительное расширеніе этого дѣла. Сравнительно съ 1889 г., число застрахованныхъ строеній въ 1892 г. повысилось на 15,9%, оцѣнка ихъ на 2,8%, страховая сумма на 2½%, при пониженіи страховыхъ убытковъ на 7,1%.

Среднее по страхованію строеній за 1889—92 гг.:

число принятыхъ на страхъ строеній . . .	110,572
оцѣнка ихъ въ рубляхъ	550,882,859
страховая сумма	524.164,990

На ряду со взаимнымъ отъ огня страхованіемъ дѣйствуетъ также страхованіе частное—акціонерное, превосходящее первое почти въ 2½ раза по принимаемой на страхъ цѣнности и вдвое по размѣру взимаемыхъ премій.

Дѣятельность акціонернаго страхованія за періодъ 1882—1890 гг. видна изъ слѣдующихъ данныхъ:

Годы.	Страховыя суммы въ тыс. рублей.	Сборъ премій въ тыс. рублей.	Пожарные убытки въ тыс. рублей.	Расходы въ тыс. рублей.
1882	4.541,271	31,758	32,489	6,162
1883	4.258,282	34,646	20,969	6,609
1884	4.239,006	33,901	20,415	6,623
1885	4.230,006	32,965	21,240	6,498
1886	4.327,619	31,842	15,730	6,619
1887	4.523,334	32,314	17,675	6,750
1888	4.572,894	32,644	23,153	6,985
1889	4.562,632	30,455	23,452	6,844
1890	4.823,585	31,205	22,920	6,944

Съ цѣлью объединенія всѣхъ мѣръ, принимавшихся правительствомъ и мѣстными городскими и земскими учрежденіями по пожарному дѣлу, и для возбужденія всеобщаго вниманія и интереса къ столь важному вопросу, а также чтобы собрать и оцѣнить существующія разнообразныя противопожарныя средства, при Императорскомъ Русскомъ Техническомъ Обществѣ въ 1892 году была открыта въ С.-Петербургѣ первая пожарная выставка. По роду экспонатовъ особенной полнотой отличалась группа пожарныхъ трубъ, насосовъ и т. п. огнегасительныхъ снарядовъ, причемъ большинство экспонентовъ были русскіе. Впервые появились на выставкѣ паровыя пожарныя машины русскаго производства, которыя при испытаніи, оказались во всѣхъ отношеніяхъ прекрасными какъ по простотѣ устройства, такъ и по легкости и плавности работы. Средину между паровыми и ручными трубами занимали конноприводныя трубы, появленіе которыхъ вызвано многими соображеніями. Часто случается, особенно въ селеніяхъ, что способное для работы на пожарѣ мужское населеніе находится далеко отъ мѣста его и не можетъ во время подоспѣть на

помощь; кромѣ того, не всегда имѣется въ распоряженіи достаточное число людей, чтобы привести въ дѣйствіе пожарную трубу большихъ размѣровъ. Въ такихъ случаяхъ съ пользою могутъ быть употребляемы лошади, доставившія пожарный обозъ на мѣсто пожара. Дѣйствіе такихъ трубъ происходитъ при круговомъ ходѣ лошадей (ихъ могутъ замѣнять вполнѣ или частію и люди), которыя, дѣлая отъ 4 до 5 обходовъ вокругъ трубы, могутъ работать продолжительное время безъ утомленія.

Глубоко интересное и мало разработанное дѣло противопожарной помощи деревнѣ представлено было на выставкѣ нѣсколькими образцами сельскихъ пожарныхъ обозовъ и значительнымъ числомъ трубъ, назначаемыхъ выставившими ихъ экспонентами спеціально для сельскихъ и вообще небогатыхъ обществъ.

Первое мѣсто, по своей дешевизнѣ и обдуманности, занималъ обозъ князя А. Д. Львова. Онъ состоялъ изъ одноконной закладки на двухъ колесахъ, на платформѣ которой помѣщаются: пожарная труба, со всѣми принадлежностями, складной чанъ для воды, изъ непромокаемой парусины, лѣстница, топоръ, два багра и ломъ съ веревкой. Во время ѣзды на телѣгѣ могутъ помѣщаться три человѣка: два на козлахъ и одинъ на запяткахъ. Такое устройство обоза весьма пригодно для быстрой подачи помощи во время деревенскаго пожара, при наличности небольшого числа людей и лошадей.

Въ томъ же родѣ былъ сельскій пожарный обозъ конструкціи херсонскаго брантмейстера К. И Безсонова. Онъ отличался отъ вредыдущаго четырехколесностью телѣги, спереди которой помѣщается обыкновенная бочка, а сзади—труба. Запряжка производится почти мгновенно и чрезвычайно легко.

Графъ А. Д. Шереметевъ, учредитель и гладѣлецъ двухъ образцово устроенныхъ пожарныхъ командъ, представилъ, въ особо выстроенномъ отдѣлѣ, образцы машинъ, снарядовъ, обмундированія и снаряженія своихъ командъ и нарочно приготовленный къ выставкѣ экспонатъ—«Статистическій обзоръ пожарнаго дѣла въ Россіи, съ картой»

Важнѣйшая послѣ пожарныхъ трубъ принадлежность огнетушительнаго снаряженія—пожарные рукава—были представлены всѣхъ сортовъ и исключительно русскаго производства. Изъ нихъ самые прочные (въ смыслѣ сопротивленія давленію воды) кожанные; къ сожалѣнію, они дороги, тяжеловѣсны, требуютъ тщательнаго за собой ухода и составляются изъ недлинныхъ кусковъ. Послѣднее обстоятельство—одинъ изъ главныхъ недостатковъ, требующій много соединительныхъ гаекъ и потери времени, которое всего дороже на пожарѣ, а потому преимущество остается за резиновыми, пеньковыми прорезиненными и просто пеньковыми. Первые, при гладкой внутренней поверхности, совершенно непроницаемы; не пропуская воды, они обладаютъ упругостью и гибкостью, даже при сильномъ морозѣ, наконецъ не требуютъ просушки послѣ работъ. Пеньковые прорезиненные рукава внутри покрыты слоемъ резины для непроницаемости; они гораздо дешевле резиновыхъ, но уступаютъ послѣднимъ въ прочности Наконецъ, пеньковые и льняные рукава ради своей дешевизны распространены болѣе другихъ, хотя и далеко не такъ прочны, какъ предыдущіе. Они изготовляются кругами до 200 аршинъ и выдерживаютъ давленіе до 300 фунтовъ на кв. дюймъ. Какъ сама выставка, такъ и произведенная экспертиза, несомнѣнно, доказали, что въ дѣлѣ построенія пожарныхъ трубъ Россія сдѣлала значительные успѣхи, и въ настоящее время изготовляются даже паровыя пожарныя трубы, что требуетъ

крайне серьезной постановки дѣла. Что касается фабрикаціи пожарныхъ спасательныхъ лѣстницъ, то это дѣло въ Россіи нѣсколько отстало отъ заграничнаго, но относительно огнетушительныхъ инструментовъ и снаряженія пожарныхъ командъ въ Россіи замѣчается большой шагъ впередъ, такъ что она можетъ вполнѣ обойтись безъ содѣйствія заграничныхъ производителей.

Одновременно съ выставкой въ серединѣ іюня мѣсяца состоялся и съѣздъ русскихъ дѣятелей по пожарному дѣлу.

Тотъ же живой откликъ и всеобщее сочувствіе, съ которымъ встрѣчено предложеніе о выставкѣ, раздалось со всѣхъ концовъ Россіи по поводу извѣстій о съѣздѣ. Представители правительства, земскіе дѣятели, лица, стоящія во главѣ городскихъ пожарныхъ командъ, делегаты отъ городскихъ общественныхъ управленій, вольныхъ пожарныхъ обществъ, страховыхъ компаній и пр. поспѣшили заявить свое желаніе собраться вмѣстѣ для того, чтобы совокупными силами дать правильное направленіе пожарному дѣлу въ Россіи.

1892 г., въ которомъ состоялись первая Всероссійская выставка и съѣздъ русскихъ дѣятелей по пожарному дѣлу, безспорно составитъ эпоху въ развитіи пожарнаго дѣла въ Россіи. Съ этого времени пожарное дѣло, коему передъ тѣмъ среди другихъ общественныхъ вопросовъ и потребностей отводилось лишь второстепенное мѣсто, получило значеніе одного изъ первенствующихъ государственныхъ вопросовъ, а сами дѣятели его, работавшіе раньше робко, въ разбросъ, безъ системы и какъ бы забытые на широкомъ пути общаго прогрессивнаго движенія нашего отечества, воспрянули духомъ. Пожарный вопросъ занялъ видное мѣсто и въ литературѣ, обогатившейся новыми вкладами, какъ бы въ отвѣтъ на начавшійся запросъ спеціальныхъ знаній въ дѣлѣ предохраненія и защиты отъ огня. Такъ, графъ А. Д. Шереметевъ еще въ началѣ 1892 года задумалъ и осуществилъ изданіе на свои средства спеціальнаго пожарнаго органа «Пожарный». Съ 1894 года начало издаваться «Пожарное Дѣло» — ежемѣсячный органъ Соединеннаго Россійскаго Пожарнаго Общества.

Стремленіе къ объединенію пожарныхъ силъ, настойчиво проводимое на съѣздѣ въ многочисленныхъ заявленіяхъ разрозненныхъ пожарныхъ обществъ, не могло не оформиться въ томъ или другомъ видѣ. Благодаря иниціативѣ и заботамъ графа А. Д. Шереметева, 23 марта 1893 г. утвержденъ уставъ «Соединеннаго Россійскаго Пожарнаго Общества» для усиленія борьбы съ пожарами; по 1-му параграфу устава этого общества, оно имѣетъ своею цѣлью содѣйствовать: а) увеличенію и усовершенствованію средствъ существующихъ пожарныхъ обществъ или дружинъ и частныхъ командъ, б) возникновенію новыхъ пожарныхъ обществъ или дружинъ и частныхъ командъ и в) распространенію мѣръ предосторожности и предохраненія отъ пожаровъ.

Въ текущемъ году 23 января г. Министромъ Внутреннихъ Дѣлъ утвержденъ «Нормальный уставъ городскихъ пожарныхъ обществъ».

Соединенное Россійское Пожарное Общество не преминуло воспользоваться Всероссійской выставкой 1896 года въ Нижнемъ-Новгородѣ, чтобы хотя не въ столь большихъ, какъ въ 1892 году, размѣрахъ представить современное положеніе огнегасительныхъ средствъ и производства ихъ въ Россіи, организовавъ и помѣстивъ въ особо выстроенномъ павильонѣ Пожарный подъотдѣлъ.

Состояніе страховаго дѣла въ Россіи.

(Составилъ М. А. Даниловскій).

Разсматривая разнообразные виды страхованіе, слѣдуетъ замѣтить, что среди нихъ должно поставить на первомъ планѣ страхованія отъ огня недвижимаго и движимаго имущества, наиболѣе укрѣпившееся въ народномъ сознаніи и вылившееся въ законченныя формы. Въ настоящее время этотъ видъ страхованія или составляетъ предметъ частной предпріимчивости, или входитъ въ кругъ дѣятельности общественныхъ учрежденій, или наконецъ сосредоточивается въ рукахъ правительства. Типичными представителями учрежденій перваго рода являются акціонерныя компаніи, а втораго — земскія страховыя учрежденія; среднее положеніе между тѣми и другими занимаютъ городскія взаимныя общества, основанныя на круговой отвѣтственности своихъ членовъ и дѣйствующія нерѣдко при поддержкѣ и участіи мѣстныхъ городскихъ управленій. Наконецъ, государственное страхованіе подъ названіемъ «Губернское взаимное страхованіе» практикуется въ Царствѣ Польскомъ, въ 16 неземскихъ губерніяхъ Европейской Россіи, а также въ губерніяхъ Ставропольской, Тобольской и Томской.

Во всѣхъ перечисленныхъ неземскихъ губерніяхъ, кромѣ Привислянскаго края, къ которому примѣняется особое положеніе, губернское страхованіе дѣйствуетъ по правиламъ, получившимъ законодательную санкцію еще въ 1867 году и съ тѣхъ поръ подвергавшимся лишь незначительнымъ измѣненіямъ. На основаніи этихъ правилъ губернское страхованіе распадается на обязательное и добровольное. Первое распространается на всѣ частныя и общественныя постройки, принадлежащія лицамъ сельскихъ сословій, отставнымъ нижнимъ чинамъ, водвореннымъ въ уѣздахъ, и мѣщанамъ, живущимъ въ селеніяхъ и такихъ мѣстечкахъ, которыя не имѣютъ городскаго устройства. Для всѣхъ построекъ въ зависимости отъ ихъ рода и назначенія закономъ установлены минимальныя (5—40 р.) и максимальныя (до 800 р.) нормы страховой стоимости *).

Расходы по управленію и по выдачѣ пожарныхъ вознагражденій покрываются на счетъ процентнаго со страхователей сбора въ предѣлахъ, въ законѣ указанныхъ, а при недостаточности сбора на счетъ дополнительной раскладки, а также, запаснаго капитала, образуемаго изъ остатковъ отъ сборовъ, могущихъ получаться въ благопріятные отъ пожаровъ годы.

Общее наблюденіе по дѣламъ губернскаго страхованія возложено на Министерство Внутреннихъ Дѣлъ, мѣстное же завѣдываніе на Губернскія по крестьянскимъ дѣламъ присутствія или замѣняющія ихъ губернскія и областныя правленія, испол-

*) Для страхованія по высшимъ нормамъ требуется особое заявленіе страхователя, въ противномъ случаѣ его имущество считается застрахованнымъ по низшей оцѣнкѣ.

нительныя дѣйствія предоставлены волостнымъ правленіямъ. Что касается добровольнаго страхованія, то оно функціонируются лишь въ немногихъ губерніяхъ и, будучи построено по типу обязательнаго, отличается отъ послѣдняго только болѣе высокими нормами страховой суммы.

За послѣднее десятилѣтіе (1884—1893 гг.) финансовые результаты казеннаго обязательнаго страхованія представляются въ слѣдующемъ видѣ:

Годы.	Застрахован. суммы въ тыс. рубл.	Собрано премій въ тыс. руб.	Пожарные убытки въ тыс. руб.	% отношеніе пожарн. убытк. къ преміи.	Расходы на управленіе въ тыс. руб.	Отношеніе расход. на управл. къ преміи.	Запасный капиталъ.
1884	583.862,9	4.895,8	4.016,5	82,0	209,1	4,3	7.389,9
1885	601.457,7	5.129,8	4.343,1	84,6	220,7	4,3	8.225,5
1886	561.215,8	5.287,1	4.301,6	81,0	186,3	3,5	9.034,0
1887	577.340,6	5.556,5	4.599,5	82,8	191,9	3,5	10.428,0
1888	579.855,1	5.369,2	4.331,3	80,7	199,7	3,7	11.615,8
1889	599.267,8	5.349,5	4.959,8	92,7	194,2	3,6	12.093,4
1890	620.768,0	5.598,1	4.760,9	85,0	198,0	3,5	12.884,6
1891	633.603,7	5.625,1	4.537,0	80,5	200,5	3,7	14.136,8
1892	647.813,0	5.724,0	5.043,1	88,5	203,2	3,5	15.126,5
1893	639.304,0	6.027,6	4.395,2	72,9	220,2	3,6	15.610,8

Если дешевизна управленія губернскимъ страхованіемъ и значительныя его запасныя средства говорятъ въ пользу этого страхованія, то съ другой стороны размѣръ и движеніе застрахованныхъ суммъ и премій показываютъ, что въ губернскія учрежденія поступаютъ по преимуществу строенія по низкой страховой оцѣнкѣ; высшая же оцѣнка, при которой полнѣе достигается возмѣщеніе пожарныхъ убытковъ, прививается весьма слабо.

На ряду съ этимъ добровольное страхованіе, не только не двигается впередъ, но обратно идетъ назадъ и что видно изъ поступленія премій, которыхъ въ разсматриваемый періодъ было собрано:

въ 1884 г.	283,3	тыс.	руб.
» 1885 »	298,6	»	»
» 1886 »	125,8	»	»
» 1887 »	143,7	»	»
» 1888 »	152,9	»	»
» 1889 »	57,8	»	»
» 1890 »	66,0	»	»
» 1891 »	56,8	»	»
» 1892 »	57,6	»	»
» 1893 »	29,4	»	»

Этимъ почти полнымъ отсутствіемъ добровольнаго страхованія надо объяснить и малыя издержки на администрацію, которая при добровольномъ страхованіи обходится, въ силу свойствъ самой операціи, довольно дорого.

Всѣ вышеизложенныя обстоятельства, а также многочисленные факты, свидѣтельствующіе о неудовлетворительномъ положеніи губернскаго страхованія, выдвинули на очередь вопросъ о пересмотрѣ дѣйствующаго о немъ положенія, къ чему Министерство Внутреннихъ Дѣлъ уже и приступило, начавъ однако съ переработки положенія для казеннаго страхованія въ губерніяхъ Царства Польскаго, наиболѣе устарѣлаго и наименѣе отвѣчающаго нуждамъ мѣстнаго населенія.

Страхованіе отъ огня въ Привислянскомъ краѣ, основанное, какъ и въ прочихъ не земскихъ губерніяхъ, на принципѣ взаимства, существуетъ съ 1804 года. Подвергавшееся съ тѣхъ поръ кореннымъ измѣненіямъ, положеніе объ этомъ страхованіи было пересмотрѣно послѣдній разъ въ 1870 году, въ каковомъ видѣ дѣйствуетъ и понынѣ.

Отличительною чертою привислянскаго казеннаго страхованія является его обязательность не для одного только сельскаго населенія, но для всѣхъ безъ исключенія владѣльцевъ недвижимости, съ установленіемъ максимальной страховой суммы въ 5,000 руб. и съ предоставленіемъ добровольнаго застрахованія въ томъ же учрежденіи до 10,000 руб.

Выводы, полученные относительно губернскаго страхованія вообще, вполнѣ примѣнимы и къ страхованію въ Царствѣ Польскомъ. Здѣсь точно также не замѣчается движенія впередъ ни въ застрахованной суммѣ, ни въ сборѣ премій, точно также не велики расходы на управленіе, а съ другой стороны довольно значительны запасные капиталы, что видно изъ слѣдующихъ данныхъ.

Годы.	Застрахованная сумма въ тыс. руб.	Собрано премій въ тыс. руб.	Пожарные убытки въ тыс. руб.	Отношеніе пожарн. убытк. къ премія.	Расходы на управленіе въ тыс. руб.	Отношеніе расх. на управленіе къ прем.	Запасный капиталъ въ тыс. руб.
1889	398.402	3.530	3.512	99,5	144	4,1	2.173
1890	404.490	3.627	3.082	84,9	146	4,0	2.393
1891	409.869	3.524	2.878	81,7	145	4,1	2.855
1892	416.609	3.616	3.380	93,5	145	4,0	2.980
1893	416.564	3.751	3.117	83,1	159	4,5	3.279

Какъ упомянуто выше, въ настоящее время для казеннаго страхованія въ Царствѣ Польскомъ разработанъ вовый проектъ, построенный на слѣдующихъ главныхъ началахъ: вмѣсто нынѣ самостоятельно дѣйствующихъ въ каждой губерніи управленій учреждается одна общая для всѣхъ губерній центральная администрація; привлекается къ участію на мѣстахъ само населеніе въ лицѣ выборныхъ представителей; требуется обязательная отстройка сгорѣвшихъ строеній, допускается страхованіе имуществъ въ дѣйствительной стоимости безъ ограниченія какими-либо предѣльными нормами, упрощена весьма значительно вся процедура страхованія и проч.

Наряду съ губернскимъ страхованіемъ въ остальныхъ мѣстностяхъ Европейской Россіи оперируютъ, на основаніи закона 1864 г., земскія страховыя учрежденія, организованныя приблизительно по тому же типу, какъ первыя, но только менѣе стѣсненныя закономъ въ своей дѣятельности.

За десятилѣтіе 1884—1893 гг. обороты обязательнаго земскаго страхованія выразились въ слѣдующихъ цифрахъ:

Годы.	Застрахован. сумма въ тыс. рублей.	Собрано премій въ тыс. рублей.	Уплачено за пожарные убытки въ тыс. рублей.	Отношеніе пожарныхъ убытковъ къ премія.
1884	632.116,9	9.040,3	5.931,9	66,0
1885	673.820,0	9.622,8	9.348,7	97,3
1886	640.454,4	7.737,7	5.941,3	77,2
1887	635.448,3	8.264,9	8.144,4	98,8
1888	676.552,4	9.199,5	6.697,2	72,8
1889	748.493,4	9.414,1	9,328,6	99,1
1890	777.400,9	9.797,6	12.342,5	125,7
1891	781.738,3	8.851,7	12.338,9	139,3
1892	806.864,9	8.926,0	8.456,6	94,7
1893	807.113,0	10.773,9	6.164,5	57,2

Прогрессируя довольно успѣшно въ отношеніи застрахованной суммы, обязательное земское страхованіе страдаетъ, однако, еще въ большей степени, чѣмъ губернское, отъ пожарныхъ убытковъ, которые въ среднемъ за десятилѣтіе составляли около 92,4% собранныхъ премій. Объясняется это характеромъ рисковъ, состоящихъ исключительно изъ сельскихъ и деревенскихъ построекъ. А такъ какъ во многихъ земствахъ страховая операція поставлена сама по себѣ весьма удовлетворительно, то разсчитывать на финансовое улучшеніе дѣла и на удешевленіе страхованія, обходящагося нынѣ, кстати сказать, весьма дорого, возможно будетъ лишь по приведеніи нашихъ деревень въ благоустроенное въ пожарномъ отношеніи положеніе.

Добровольное страхованіе, которое также практикуется въ земскихъ губерніяхъ, имѣетъ слѣдующіе обороты:

Годы.	Застрахован. сумма въ тыс. рублей.	Собрано премій въ тыс. рублей.	Пожарные убытки въ тыс. рублей.	Отношеніе пожарныхъ убытковъ къ премія.
1884	136.298,9	1.612,0	802,9	50,0
1885	139.575,0	1.676,7	1.341,1	80,0
1886	129.435,4	1.574,8	862,5	55,0
1887	120.429,9	1.559,2	958,0	61,4
1888	130.345,1	1.484,2	763,5	51,5
1889	149.170,2	1.651,5	1.416,2	85,7
1890	153.896,1	1.726,2	1.547,8	89,6
1891	164.935,1	1.860,8	1.967,7	105,7
1892	166.575,8	1.875,4	1.487,3	79,3
1893	171.588,0	1.824,3	1.005,0	55,0

Ограничиваясь въ общемъ довольно скромными размѣрами, добровольное земское страхованіе, сравнительно съ губернскимъ, поставлено однако много разъ лучше, причемъ не мало встрѣчается губерній, гдѣ, благодаря усиліямъ земствъ, оно изъ года въ годъ расширяется и вытѣсняетъ даже акціонерныя страховыя компаніи.

Примѣромъ могутъ служить слѣдующія губерніи, извѣстныя по энергичной въ этой области дѣятельности мѣстныхъ земствъ.

Губерніи.	Застрахованная сумма, въ тысячахъ рублей. Годы. 1889	1890	1891	1892	1893	Приростъ въ % отношеніи.
Екатериносл.	4.833	6.101	6.442	6.775	7.036	45,6
Московская .	8.609	9.662	10.986	11.796	12.332	43,2
Смоленская .	5.809	6.648	7.152	7.567	8.775	51,0
Тверская. .	12.496	12.964	16.504	18.801	21.889	75,1
Тульская .	6.414	7.097	7.165	7.754	9.177	43,0
Ярославская.	13.479	14.791	15.239	15.720	16.807	24,7

Дальнѣйшее развитіе добровольнаго земскаго страхованія задерживается на своемъ пути главнымъ образомъ двумя крупными препятствіями: во первыхъ, неимѣніе надежныхъ перестраховщиковъ, безъ содѣйствія которыхъ немыслимо никакое прямое страхованіе *), а во-вторыхъ—неаккуратное накопленіе запасныхъ капиталовъ и употребленіе ихъ не на предметъ своего прямаго назначенія, такъ какъ въ настоящее время не малая доля названныхъ капиталовъ разсѣяна по ссудамъ и недоимкамъ.

Принципъ взаимной отвѣтственности участниковъ, положенный въ основу земскаго и губернскаго страхованія, съ наибольшею полнотою выраженъ въ городскихъ обществахъ взаимнаго страхованія отъ огня, гдѣ каждый членъ-страхователь несетъ по убыткамъ общества неограниченную отвѣтственность пропорціонально за страхованной суммѣ. Допущенныя къ учрежденію на основаніи закона 1861 года названныя общества первое время возникали довольно туго, но затѣмъ, по мѣрѣ укорененія въ населеніи выгодности страхованія въ нихъ имуществъ, число обществъ ежегодно стало расти весьма быстро. Въ настоящее время многія изъ нихъ достигли настолько цвѣтущаго положенія, что, руководствуясь правилами своихъ уставовъ, стали постепенно освобождать старѣйшихъ изъ своихъ страхователей отъ взноса премій, выдавая имъ такъ называемые свободные или безплатные полисы.

Положеніе городскаго взаимнаго страхованія обрисовывается изъ слѣдующихъ данныхъ:

Годы.	Число обществъ.	Застрахованная сумма въ тыс. руб.	Собрано премія въ тыс. руб.	Уплачено пожарныхъ убытковъ въ тыс. руб.	Отношеніе пожарныхъ убытковъ къ премія въ %	Запасный капиталъ въ тыс. руб.
1884	45	377.545,4	891,5	285,3	32,0	4.502.5
1885	45	389.021,7	916,1	326,1	36,0	5.003,8
1886	45	376.339,4	835,8	261,7	31,3	5.775,0
1887	46	377.447,2	829,6	347,9	42,0	6.397,4
1888	62	445.065,6	1.124,7	423,7	38,0	7.596,6
1889	67	520.270,4	1.307,3	409,8	31,5	8.439,4
1890	69	553.224,0	1.322,9	520,3	39,3	9.601,8
1891	69	535.476,2	1.170,0	649,3	55,5	10.151,5
1892	74	581.483,9	1.352,4	625,4	46,2	11.311,5
1893	76	588.661,3	1.362,8	611,5	43,4	12.106,9
1894	79	616.157,8	1.400,2	509,8	36,4	13.407,3

*) Починъ въ этомъ направленіи, впрочемъ, уже сдѣланъ нѣкоторыми земствами; такъ, напр., Нижегородское, два года назадъ, начало перестраховывать всѣ принимаемые имъ по добровольному страхованію риски въ одномъ русскомъ акціонерномъ страховомъ обществѣ.

Какъ и въ добровольномъ земскомъ страхованіи, главною задержкою развитія операцій городскихъ обществъ является затрудненіе и даже полная невозможность перестраховывать свои риски, вслѣдствіе веденія ими дѣла на началахъ, не отвѣчающихъ требованіямъ страховой науки и практики. Поэтому большинство городскихъ обществъ составляютъ страховой портфель съ крайнею осторожностью, имѣя въ виду сего чрезвычайно низкій % пожарныхъ убытковъ, обезпечиваемыхъ большими запасными капиталами.

Вопросъ объ учрежденіи перестраховочнаго предпріятія спеціально для рисковъ городскихъ взаимныхъ обществъ возникалъ уже не разъ, тѣмъ не менѣе, всѣ сдѣланныя въ этомъ направленіи попытки оказывались неудачными. Въ самое послѣднее время, по иниціативѣ нѣкоторыхъ капиталистовъ приступлено къ организаціи акціонерной перестраховочной компаніи, предполагающей принимать въ перестрахованіе земскіе и городскіе риски, но насколько пойдетъ дѣло удачно, покажетъ лишь будущее.

Самымъ лучшимъ для городскихъ обществъ выходомъ было бы образованіе ими союза взаимнаго перестрахованія. Къ этому заключенію пришли уже нѣкоторыя общества, договорившіяся между собою въ недавнее время (въ 1890 году) о взаимномъ перестраховании или, правильнѣе, сказать, взаимопомощи. По этому договору каждый союзникъ обезпечивается на случай чрезвычайныхъ пожарныхъ убытковъ годовою прибылью всѣхъ участниковъ, причемъ чрезвычайными пожарными убытками признаются годовые убытки, не покрывающіеся собственною годовою же прибылью погорѣвшаго союзника.

Къ сожалѣнію, ограниченная отвѣтственность союза, а затѣмъ участіе въ немъ лишь немногихъ (16) слабыхъ обществъ, вслѣдствіе чего союзный фондъ не превышаетъ 200 тыс. руб.[1]), ставятъ союзъ въ такія условія, при которыхъ помощь его становится малодѣйствительною при всякомъ большомъ пожарѣ.

Четвертую группу предпріятій по страхованію отъ огня составляютъ акціонерныя компаніи, завоевавшія себѣ по размѣрамъ операцій преобладающее положеніе среди другихъ учрежденій добровольнаго страхованія.

Возникшее при поддержкѣ правительства въ началѣ текущаго столѣтія акціонерное страхованіе въ лицѣ своихъ двухъ-трехъ представителей продолжительное время проявляло весьма слабую дѣятельность.

Послѣдовавшій, однако, съ 60-хъ годовъ общій экономическій подъемъ страны, вмѣстѣ съ развитіемъ городской жизни и фабричной промышленности, не могъ пройти безслѣдно и для страховой области: появились новыя компаніи, располагавшія большими основными капиталами, а образовавшіяся ранѣе общества, усмотрѣвъ въ нарождающихся предпріятіяхъ опасныхъ конкурентовъ, ожили въ своей дѣятельности.

Тѣмъ не менѣе, вслѣдствіе разнообразныхъ неблагопріятныхъ причинъ, въ числѣ коихъ неудовлетворительное состояніе поселеній въ пожарномъ отношеніи занимаетъ не послѣднее мѣсто, акціонерное страхованіе не могло развиваться спокойно, пріобрѣтая въ одни годы крупные барыши и неся въ другіе—еще болѣе крупные убытки.

---

[1]) Въ 1891 году фондъ этотъ равнялся 166 тыс. руб.

Въ результатѣ слабѣйшія общества послѣ непродолжительной борьбы должны были уступить поле дѣятельности болѣе сильнымъ предпріятіямъ и ликвидировать свои дѣла. Благодаря сему, нынѣ работаетъ только 14 акціонерныхъ компаній, представляющихъ обезпеченіе капиталами въ 36 милл. руб. [1]) при слѣдующихъ оборотахъ [2]).

Годы.	Застрахованная сумма въ тыс. руб.	Валовой сборъ премій въ тыс. руб.	Премія, оставленная за свой счетъ въ тыс. руб.	Уплочено пожарныхъ убытковъ въ тыс. руб.	% отношеніе пожарныхъ убытковъ къ премін.	Расходы на управленіе, за вычетомъ комиссіонныхъ въ тыс. руб.	% отношеніе расходовъ на управленіе къ премін.
1884	4.239,006	33.901,4	11.752,3	20.415,1	60,2	2.848,3	24,2
1885	4.230,000	31.965,1	11.623,6	21.239,5	64,4	2.796,9	24,0
1886	4.327,619	32.842,1	11.743,4	15.730,2	49,4	2.999,4	25,5
1887	4.523,334	32.314,0	12.018,1	17.675,0	54,7	2.981,5	24,8
1888	4.572,894	32.644,1	12.574,7	23.153,0	70,9	3.273,3	26,0
1889	4.562,632	30.454,7	11.727,1	23.452,0	74,0	3.395,0	28,9
1890	4.823,585	31.204,6	12.636,8	22.919,9	73,4	3.507,5	27,7
1891	5.385,067	34.064,1	13.931,3	25.714,2	75,5	3.661,2	26,2
1892	5.401,935	34.515,4	13.611,2	26.652,3	77,2	3.628,4	26,8
1893	5.648,417	35.655,0	13.931,6	21.276,5	59,9	3.099,6	23,9

Отличительною чертою русскаго акціонернаго страхованія является особая практика перестрахованія: изъ приведенныхъ выше данныхъ усматривается, что въ среднемъ только $^1/_3$ премій оставляется обществами на собственномъ страхѣ, остальныя же $^2/_3$ передаются въ перестрахованіе при томъ почти полностью заграничнымъ страховымъ предпріятіямъ.

Произведенное въ минувшемъ году въ Министерствѣ Финансовъ тщательное изслѣдованіе этого вопроса обнаружило, что въ среднемъ за послѣднія 40 лѣтъ Россія ежегодно несла безвозвратныхъ потерь до 750 тыс. руб. за услуги иностранныхъ перестраховщиковъ, при чемъ переводъ денегъ заграницу, изъ году въ годъ возрастая, составлялъ въ десятилѣтіе 1883—1892 г. уже не 750 т. р., а 3,100 т. руб. т. е. увеличился слишкомъ въ 4 раза.

Изъ того же изслѣдованія Министерства Финансовъ выяснилось, что перестрахованіе въ заграничныхъ обществахъ есть не безусловная необходимость, а продуктъ исторически сложившейся привычки нашихъ обществъ и отсутствія у нихъ достаточной энергіи для созданія внутренняго перестрахованія.

Въ виду такого положенія дѣла и доказанной опытомъ невозможности учрежденія перестраховочныхъ предпріятій безъ надлежащей поддержки ихъ обществами прямаго страхованія, отечественныя страховыя компаніи, по предложенію Министерства Финансовъ, вошли въ 1894 г. между собою въ соглашеніе о взаимной передачѣ другъ другу въ перестрахованіе опредѣленной части рисковъ во первыхъ и во вторыхъ объ учрежденіи особаго общества перестрахованія, обязавшись обезпечить его съ первыхъ же дней существованія солиднымъ перестраховочнымъ портфелемъ. Разработанный обществами проектъ устава послѣдняго предпріятія удостоился 6 іюня 1895 г.

[1]) По даннымъ за 1893 г.

[2]) Въ томъ числѣ обороты компаній, нынѣ ликвидировавшихъ свои дѣла.

Высочайшаго, по положенію Комитета Министровъ, утвержденія, а вскорѣ состоялось и образованіе самаго общества, открывшаго свои дѣйствія, съ капиталомъ въ 7,200 тыс. руб. [1]). Для постановки же всего дѣла на возможно устойчивыхъ основаніяхъ разрѣшено каждой компаніи участвовавшей въ учрежденіи общества перестрахованія пріобрѣсти акціи послѣдняго на сумму до 500 т. р. при чемъ компанія, имѣющая ихъ на сумму не менѣе 200 т. р., пользуется правомъ командированія въ совѣтъ перестраховочнаго общества своего представителя.

На ряду съ перечисленными выше крупными учрежденіями, въ рукахъ которыхъ преимущественно сосредоточено огневое страхованіе, въ Россіи встрѣчается не мало и другихъ формъ, не имѣющихъ въ настоящее время серьезнаго значенія и выросшихъ подъ вліяніемъ особыхъ бытовыхъ или этнографическихъ условій.

Изъ всѣхъ учрежденій этого рода, представляющихъ мѣстный интересъ, заслуживаетъ нѣкотораго вниманія страхованіе отъ огня у нѣмецкихъ колонистовъ южной Россіи какъ вслѣдствіе своей крайней дешевизны, такъ и по особенностямъ весьма не сложной организаціи.

Сущность этого страхованія въ немногихъ словахъ заключается въ слѣдующемъ: нѣсколько колоній входятъ въ соглашеніе, оформливая его контрактомъ, по которому обязуются, въ случаѣ пожара, уплатить погорѣльцу сумму его убытка, раскладывая его между собою въ равныхъ доляхъ. По тому же контракту всѣ взрослые въ колоніи должны по опредѣленному сигналу являться на мѣсто несчастія и принимать участіе въ тушеніи. Благодаря сему убытки отъ пожаровъ въ колоніяхъ бываютъ крайне незначительны. Кромѣ того вознагражденіе выдается чрезвычайно быстро такъ какъ всему движимому и недвижимому имуществу всегда ведется точный реестръ, въ которомъ оцѣненъ каждый самый ничтожный предметъ. Значительное распространеніе получили въ Прибалтійскихъ губерніяхъ такъ называемыя общества взаимнаго вспоможенія отъ пожарныхъ случаевъ, учреждаемыя обыкновенно по волостямъ и обязующіяся при пожарномъ убыткѣ выдавать погорѣльцу на отстройку сгорѣвшаго зданія необходимое количество матеріала или соотвѣтствующую сумму денегъ. Такихъ обществъ, отличающихся точно также простотой организаціи, насчитывалось въ 1893 г. по Лифляндской губерніи свыше 300, имѣвшихъ запасныхъ средствъ около 250 т. р., членовъ до 23 т. лицъ и застрахованнаго имущества на 21 мил. руб. [2]). По тому же типу въ послѣднее время стали учреждаться общества взаимнаго вспоможенія и въ остальныхъ двухъ Прибалтійскихъ губерніяхъ. Наконецъ для полноты картины нельзя не упомянуть объ учрежденіяхъ взаимнаго страхованія въ казацкихъ поселеніяхъ, построенныхъ по образцу земскаго страхованія.

Заканчивая на этомъ обзоръ положенія огневаго страхованія въ Россіи и сводя вмѣстѣ приведенныя выше главнѣйшія данныя, получимъ слѣдующую картину его развитія въ теченіе 1884—1893 гг.

---

[1]) 6.000 тыс. руб. основнаго и 1.200 т. р. запаснаго, образованнаго путемъ надбавки къ номинальной стоимости акціи 100 руб. выпускной преміи.

[2]) Эти свѣдѣнія ниже дѣйствительныхъ, такъ какъ многія общества не доставляютъ своихъ отчетовъ.

Годы.	Застрахованная сумма въ тыс. руб.	Собрано премій въ тыс. руб.	Уплачено пожарныхъ убытковъ въ тыс. р.
1884	5.968.830,1	50.341,0	31.450,7
1885	6.033.880,4	51.310,5	36.598,5
1886	6.035.064,0	47.277,5	27.097,3
1887	6.234.000,0	48.524,2	31.724,8
1888	6.404.712,2	50.183,9	45.368,7
1889	6.579.842,8	48.177,1	39.566,4
1890	7.028.874,0	49.649,4	42.091,4
1891	7.500.820,3	51.571,7	45.207,1
1892	7.604.672,6	52.393,2	42.264,7
1893	7.854.083,3	52.403,6	33.452,7

Послѣ страхованія отъ огня, слѣдующее мѣсто по размѣрамъ оборотовъ занимаетъ страхованіе жизни въ различныхъ его формахъ. Операція эта, начало которой положено еще въ 1835 году, производится въ настоящее время 6-тью отечественными *) и 3-мя допущенными у насъ къ дѣятельности иностранными компаніями **) и подраздѣляется на страхованіе доходовъ, страхованіе жизни и смѣшанное—страхованіе на дожитіе. О положеніи всѣхъ означенныхъ видовъ страхованія можно судить по слѣдующимъ даннымъ:

I. Страхованіе доходовъ.

Годы.	Число застрахованныхъ лицъ.	Съ годичнымъ доходомъ въ тыс. руб.	Годы.	Число застрахованныхъ лицъ.	Съ годичнымъ доходомъ въ тыс. руб.
1887	767	86	1891	680	107
1888	787	93	1892	685	115
1889	666	96	1893	712	128
1890	664	95	1894	(?)	141

II. Страхованіе на случай смерти и смѣшанное.

Къ концу года.	Состояло застрахованныхъ		Приростъ.	
	Лицъ.	Капиталовъ въ тыс. руб.	Лицъ.	Капиталовъ въ тыс. руб.
1887	18.226	73.383	—	—
1888	19.611	78.801	1.385	5.418
1889	20.546	81.540	935	2.740
1891	21.367	84.962	821	3.422
1890	22.470	88.793	1.023	3.611
1892	24.191	95.299	1.721	6.506
1893	27.293	104.354	2.906	8.496
1894	28.828	109.809	1.532	5.451

*) А именно: Россійское Общество застрахованія капиталовъ и доходовъ, Спб. Общество страхованія отъ огня имуществъ и страхованія пожизненныхъ доходовъ и денежныхъ капиталовъ; Коммерческое страховое Общество, „Якорь“, „Россія“, „Заботливость“.

**) „Нью-Іоркъ“, „Эквитебль“, „Урбэнъ“.

III. Страхованіе на дожитіе.

Къ концу года.	Состояло застрахованныхъ		Приростъ.	
	Лицъ.	Капиталовъ въ тыс. руб.	Лицъ.	Капиталовъ въ тыс. руб.
1887	18.633	46.507	—	—
1888	22.708	55.249	4.075	8.742
1889	25.262	61.529	2.554	6.279
1890	27.059	66.386	1.797	4.857
1891	27.849	69.133	752	2.677
1892	29.692	71.170	1.843	2.037
1893	32.561	76.329	2.738	4.812
1894	36.989	84.830	4.428	8.480

Приведенныя статистическія свѣдѣнія показываютъ, что страхованіе доходовъ въ Россіи вовсе не развивается. Въ лучшемъ положеніи, если основываться на абсолютныхъ числахъ о застрахованныхъ лицахъ и капиталахъ, находится страхованіе на случай смерти и смѣшанное, но если руководствоваться цифрами ежегоднаго прироста, то придется придти къ заключенію, что означенное страхованіе не только не прогрессируетъ, но наоборотъ идетъ на пониженіе. Правда, съ 1891 года замѣчается поворотъ къ лучшему, но вызвано это случайной причиной, а именно опасеніями, возникшими вслѣдствіе появившейся въ то время холерной эпидеміи, которая заставила страховаться не только отдѣльныхъ лицъ, но даже цѣлыя группы людей, связанныхъ между собоюродомъ занятій. Такимъ образомъ, многія земскія управы страховали весь свой врачебный и санитарный персоналъ, торговцы своихъ служащихъ и проч.

Сильнѣе всего прогрессируетъ страхованіе на дожитіе, причемъ, съ этимъ страхованіемъ у насъ повторяется то же самое, что происходило уже въ странахъ романской и славянской рассъ. Тамъ при проявленіи живой дѣятельности страховыхъ обществъ, страхованіе на случай смерти прививалось точно также довольно туго и публика охотнѣе пользовалась страхованіемъ на дожитіе. Затѣмъ по мѣрѣ того, какъ вообще идея страхованія жизни распространялась и укоренялась въ странѣ, происходила и соотвѣтственная перемѣна: страхованіе на случай смерти брало перевѣсъ насъ страхованіемъ на дожитіе.

Этому общему правилу не противорѣчитъ и наступившее въ 1890 — 91 гг. пониженіе прироста, которое обусловливалось выходомъ на арену американскихъ обществъ, переманивавшихъ къ себѣ публику обѣщаніемъ громадныхъ выгодъ отъ страхованія съ накопленіемъ прибылей.

Къ учрежденіямъ съ характеромъ операцій страхованія жизни относятся похоронныя кассы, называемыя иначе кассами взаимопомощи, выдающія опредѣленныя (большею частію не свыше 500 р.) суммы наслѣдникамъ умершихъ членовъ, раскладываемыя обыкновенно между всѣми живыми участниками кассы.

Въ виду большого числа означенныхъ кассъ и крупныхъ недостатковъ ихъ уставовъ, вопросъ о регулированіи ихъ дѣятельности и строгаго примѣненія къ нимъ принциповъ страхованія имѣетъ важное значеніе. Особнякомъ отъ страхованія жизни стоитъ страхованіе рабочихъ. Несмотря на первостепенное экономическое значеніе названнаго вида страхованія, послѣднее, въ силу чрезвычайной трудности его практическаго осуществленія, находится въ зачаточномъ состояніи.

Среди учрежденій, оперирующихъ въ этой области, первое мѣсто принадлежитъ

пенсіоннымъ кассамъ служащихъ на казенныхъ и частныхъ желѣзныхъ дорогахъ, причемъ особеннаго вниманія заслуживаютъ кассы послѣдней категоріи, какъ распространяющія свои дѣйствія на всѣхъ постоянныхъ рабочихъ, разумѣя подъ этимъ каждаго рабочаго, пробывшаго на дорогѣ не менѣе года, независимо отъ способа его вознагражденія, чего не допускаютъ кассы казенныхъ желѣзныхъ дорогъ, не принимающія поденныхъ и издѣльныхъ рабочихъ.

Въ настоящее время желѣзнодорожныя кассы насчитываютъ до 170 тыс. *) участниковъ, имѣя ежегодный доходъ до 5,200 т. руб., не принимая въ разсчетъ % на капиталы; послѣдніе же возросли до 34 мил. руб., несмотря на то, что большая часть кассъ дѣйствуютъ съ 1 января 1894 г.

Однородныя задачи преслѣдуются и вспомогательными кассами горнозаводскихъ товариществъ, казенныхъ горныхъ заводовъ и рудниковъ, дѣйствующими на основаніи Положенія 26 мая 1893 г. Въ дѣйствующихъ нынѣ имѣется 15 кассахъ, число членовъ достигло къ 1 января 1894 г. 8.700 человѣкъ при капиталѣ немного болѣе 17 мил. руб.

Страхованіемъ рабочихъ (коллективное страхованіе) отъ несчастныхъ случаевъ занимаются также и акціонерныя предпріятія (3), но дѣятельность ихъ на этомъ поприщѣ самая ничтожная, выражающаяся по сбору преміи въ среднемъ за 1889—1893 гг. въ 370 т. р. въ годъ. Къ предмету частной предпріимчивости относится также страхованіе стеколъ и транспортовъ и судовъ. Первая операція по своимъ размѣрамъ не играетъ въ страховомъ дѣлѣ почти никакой роли. Что же касается страхованія транспортовъ и судовъ, производимое 8-ю обществами, то лучшимъ показателемъ его положенія служитъ сумма собираемыхъ премій, которыхъ общества получили въ 1881 г. на 3.070 т. р., въ 1890 г. на 4.676 т. руб. и въ 1894 г. на 5.741 т. руб. Къ этому слѣдуетъ добавить, что страхованіе транспортовъ являлось до сихъ поръ единственною операціею, гдѣ наши компаніи примѣняютъ на самыхъ широкихъ основаніяхъ принципъ взаимнаго перестрахованія. Въ области сельскохозяйственнаго страхованія имѣются учрежденія страхующія: урожаи отъ градобитія, виноградники отъ филоксеры и скотъ (крупный рогатый и лошадей) отъ падежей. Первый видъ страхованія имѣетъ всего трехъ представителей, а именно: Курляндское, Лифляндское и Московское взаимныя общества [2]). Первыя два общества оперируютъ каждое въ предѣлахъ своей губерніи, послѣднее распространяетъ свою дѣятельность на большинство губерній Европейской Россіи и на Кавказъ. Какого-либо серьезнаго значенія для сельскаго хозяйства общества эти не имѣютъ, подтвержденіемъ чему служатъ слѣдующія данныя:

Въ 1890 г.	было	собрано	преміи	161	т.	р.	и	уплачено	убытковъ	111	т. р.
» 1891 »	»	»	»	130	»	»	»	»		90	» »
» 1892 »	»	»	»	140	»	»	»	»		34	» »
» 1893 »	»	»	»	121	»	»	»	»		71	» »

Вообще въ дѣлѣ страхованія посѣвовъ отъ стихійныхъ бѣдствій, несмотря на всю важность вопроса, сдѣлано до сихъ поръ очень немного: составлена въ 1895 г. Министерствомъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ историческая записка о ходѣ этого страхованія за границею и у насъ и разработанъ Л. І. Грассомъ проектъ страхо-

*) Считая всѣхъ вообще участниковъ независимо отъ ихъ служебнаго положенія.

[2]) Кромѣ того, въ Лифляндской губерніи существуютъ два общества: Матійское и Мальпильское, районъ дѣятельности которыхъ не выходитъ за предѣлы одного уѣзда.

ванія посѣвовъ отъ неурожаевъ, признанный въ правительственныхъ сферахъ трудно осуществимымъ на практикѣ, но цѣнный по богатству статистическаго матеріала.

Страхованіе виноградниковъ отъ филоксеры практикуется только Бессарабскимъ земствомъ и подобно огневому земскому страхованію обязательно для одной группы садовладѣльцевъ и факультативно для другой [1]).

Страхованіе скота существуетъ въ Россіи на слѣдующихъ основаніяхъ: самою опасною эпизоотіею является чума, наиболѣе успѣшнымъ средствомъ борьбы съ которою признается до сихъ поръ убой заболѣвшихъ и подозрительныхъ въ заражении животныхъ. Въ сихъ видахъ закономъ установленъ обязательный убой означенныхъ животныхъ съ выдачею за нихъ вознагражденія владѣльцамъ на счетъ особаго съ каждой головы скота сбора. Въ виду неудовольствія, которое вызвалъ въ населеніи этотъ сборъ, большинство земствъ отъ него отказалось, относя расходъ по выдачѣ вознагражденія за убитый чумный скотъ на общіе земскіе рессурсы. Такимъ образомъ лишь немногія земства сохранили донынѣ обязательный сборъ (равносильный страховой преміи), гарантируя скотовладѣльцамъ возмѣщеніе убытковъ, причиняемыхъ чумою. Въ этомъ отношеніи шире пошло только Орловское земство, которое, взимая чумный сборъ, обязалось, однако, выдавать вознагражденіе за животныхъ, погибшихъ не только отъ чумы, но и отъ другихъ наиболѣе опасныхъ эпизоотій. На ряду съ обязательнымъ, нѣкоторыя земства (13) ввели у себя и добровольное страхованіе скота: а) отъ всякаго рода болѣзней, б) отъ заѣданія звѣрями, в) отъ удара молніи и г) отъ пожара [1]), причемъ одни земства принимаютъ на страхъ только крупный рогатый скотъ, а другія кромѣ того и лошадей. Къ сожалѣнію, добровольное страхованіе развивается довольно слабо и не выходитъ изъ дефицита, что видно изъ слѣдующихъ данныхъ:

Годы.	Число земствъ, практикующихъ добровольное страхован.	Число застрахованныхъ головъ.	Собрано преміи.	Уплачено вознагражденія.	Прибыль + убытокъ —
1884—85	1	2.560	1.280	875	+ 405
1885—86	1	9.634	4.817	6.250	— 1.433
1886—87	3	19.821	13.778	14.418	— 640
1887—88	4	28.629	19.132	21.380	— 2.248
1888—89	5	37.289	24.847	31.076	— 6.229
1889—90	5	54.075	33.624	45.597	— 11.973
1890—91	10	159.320	120.618	179.162	— 58.544
1891—92	10	189.459	151.160	196.338	— 45.178
1892—93	10	227.307	185.866	217.156	— 31.290
1893—94	10	169.853	140.723	160.007	— 19.284
		898.007	695.845	872.259	—176.414

Въ заключеніе настоящаго обзора не безъинтересно, для полноты картины, остановиться на тѣхъ правительственныхъ мѣропріятіяхъ, которыя имѣли цѣлью упорядочить и развить страховое дѣло въ Россіи.

Означенныя мѣропріятія, предпринятыя исключительно въ послѣдніе годы, сводятся къ слѣдующему:

[1]) Въ нѣкоторыхъ земствахъ также отъ наводненія.

[2]) Обязательному страхованію подлежатъ всѣ виноградники извѣстнаго возраста, имѣющіе не менѣе опредѣленнаго числа кустовъ.

1. Значительныя и часто повторявшіяся злоупотребленія среди страховыхъ учрежденій, а также отсутствіе правительственнаго органа, который посвящалъ бы свои силы на разработку страховыхъ вопросовъ, все болѣе спеціализирующихся, вызвали изданіе въ 1894 году положенія о Страховомъ Комитетѣ, вѣдѣнію котораго нынѣ подлежатъ всѣ дѣла, до страхованія относящіяся, и подъ ближайшимъ надзоромъ котораго состоятъ всѣ (за небольшимъ изъятіемъ) страховыя учрежденія.

2. Установленная закономъ 29 декабря 1878 г. въ пользу казны пошлина въ 75 коп. съ каждой 1,000 руб. застрахованнаго отъ огня имущества, препятствовавшая въ виду своей высоты развитію добровольнаго страхованія и ложившаяся крайне неравномѣрно на отдѣльные риски, Высочайшимъ повелѣніемъ 15 мая 1895 г. понижена съ измѣненіемъ самой системы обложенія такимъ образомъ, что нынѣ взимается 20% съ преміи, которые должны составлять не болѣе 50 коп. съ 1,000 руб. застрахованной суммы. Тѣмъ же Высочайшимъ повелѣніемъ отмѣнена пошлина съ застрахованій жизни.

3. Высочайше утвержденнымъ 25 марта 1894 года положеніемъ Комитета Министровъ воспрещенъ обществамъ страхованія жизни пріемъ страхованій съ накопленіемъ прибылей (тонтинныя и полутонтинныя операціи) въ виду выяснившейся, благодаря работамъ Министерства Финансовъ, невозможности установить контроль надъ правильностью веденія ея страховымъ учрежденіемъ.

Изъ мѣропріятій, близкихъ, по ходу работъ, къ своему осуществленію, слѣдующія представляются наиболѣе заслуживающими вниманія:

а) Разработанъ законопроектъ о наиболѣе безопасныхъ способахъ помѣщенія капиталовъ акціонерныхъ страховыхъ обществъ, причемъ предполагается разрѣшить обращать часть ихъ средствъ подъ закладныя на городскую недвижимость. Тѣмъ же законопроектомъ устанавливаются мѣры, гарантирующія точное исполненіе компаніями закона.

б) Разработанъ вопросъ о наилучшихъ таблицахъ смертности, которыя общества страхованія жизни должны принять къ руководству для исчисленія резервовъ премій, такъ какъ таблицы, примѣняемыя нынѣ обществами, опредѣляютъ резервы въ размѣрѣ, недостаточномъ для обезпеченія страхователей.

в) Выработанъ проектъ нормальной отчетности страховыхъ обществъ, въ виду того, что составляемые въ настоящее время отчеты не даютъ никакого представленія о положеніи предпріятія.

г) Приступлено къ собранію матеріаловъ для изданія нормальныхъ полисныхъ правилъ, отличающихся нынѣ крайнимъ разнообразіемъ и даже взаимнымъ противорѣчіемъ.

д) Разработанъ проектъ обязательнаго страхованія недвижимыхъ имуществъ въ городахъ и селеніяхъ нѣкоторыхъ губерній и областей Сибири.

е) Разработанъ проектъ казеннаго страхованія въ Царствѣ Польскомъ (о чемъ упомянуто выше), а также приступлено къ собранію матеріаловъ для пересмотра положенія о земскомъ страхованіи.

и ж) Проектированъ новый способъ обложенія страховыхъ предпріятій, въ зависимости отъ ихъ оборотовъ, торговыми пошлинами и сборами, въ виду неуравнительности обложенія по дѣйствующей системѣ.

Отдѣлъ XIII.

Сибирь и торговля Россіи съ Китаемъ и Японіей.

Причины, вызвавшія образованіе особаго Сибирскаго отдѣла выставки и характеръ его. Раздѣленіе на подъотдѣлы. Характеристика частей Сибири, которымъ соотвѣтствуютъ пять изъ восьми подъотдѣловъ выставки. I Амурско-Приморскій подъотдѣлъ. Раздѣленіе Амурско-Приморской окраины на четыре края и характеристика, каждаго изъ нихъ въ географическомъ и экономическомъ отношеніяхъ. Общій обзоръ выставки въ I залѣ главнаго зданія отдѣла II. Восточно-Сибирскій подъотдѣлъ. Характеристика коренной Восточной Сибири и Якутской окраины въ географическомъ отношеніи. Характеристика Сѣвернаго Полярнаго океана. Общій обзоръ выставки во II залѣ отдѣла. III Алтайско-Томскій подъотдѣлъ. Характеристика Алтайскаго нагорья и подгорья и равнинной части Томской губерніи. Общій обзоръ содержанія выставки Кабинета Его Величества и вообще выставки въ III. залѣ отдѣла. IV. Подъотдѣлъ Западно-Сибирской низменности. Характеристика ея и вообще Тобольской губерніи. Общій обзоръ содержанія ея выставки. V. Подъотдѣлъ Степнаго генералъ-губернаторства. Характеристика страны въ географическомъ и экономическомъ отношеніяхъ. Общій обзоръ выставки подъотдѣла, помѣщающейся въ V залѣ отдѣла, расположенной въ зданіи Средиеазіятскаго отдѣла. Павильонъ Кяхтинскаго купечества, содержащій въ себѣ VI подъотдѣлъ Сибирскаго отдѣла внѣшней торговли Сибири. Характеръ и значеніе выставки этого подъотдѣла. VII и VIII подъотдѣлы. Общія заключенія о современномъ экономическомъ положеніи Сибири и ея значеніе для Россіи въ будущемъ.

Съ тѣхъ поръ, какъ великій сибирскій желѣзный путь съ неимовѣрною быстротою углубился въ дебри Сибири, достигнувъ уже нынѣ до второй изъ четырехъ ея исполинскихъ рѣкъ (Енисея), Сибирь обращаетъ на себя всеобщее вниманіе Россіи и всего образованнаго міра.

Понятно, что на Нижегородской выставкѣ Сибири отведенъ особый отдѣлъ. Это было необходимо потому, что иначе произведенія еще далеко неразвившейся ея промышленности, разбросанныя, по сгруппированнымъ попредметно отдѣламъ, остались бы тамъ едва замѣченными, и общей картины того, что представляетъ производительность Сибири въ настоящій, столь интересный для ея культурной исторіи моментъ не получилось бы вовсе. Притомъ же Сибирскій отдѣлъ, и по самому своему характеру и содержанію, представляетъ съ другими отдѣлами выставки величину несоизмѣримую.

Въ Европейской Россіи, при 100 милліонномъ ея населеніи, живущемъ на пространствѣ въ 2½ раза меньшемъ противъ Сибири, промышленность обрабатывающая

получила уже такое обширное развитіе, что на выставкѣ ея произведеній имѣлась полная возможность провести строгую классификацію этихъ произведеній, съ ея раздѣленіями и подраздѣленіями, соотвѣтствующими отдѣламъ и подъотдѣламъ выставки.

Совершенно въ иномъ положеніи находится менѣе чѣмъ 8½-милліонное населеніе Сибири [1]), разбросанное по необъятному пространству въ 260 тыс. кв. г. м. (въ 25 разъ превосходящему величиною Германію и болѣе чѣмъ въ 2½ раза Европейскую Россію съ Финляндіею и Кавказомъ), при полномъ до послѣдняго времени отсутствіи благоустроенныхъ путей сообщенія. Если принять въ соображеніе, что не менѣе 38% этого населенія состоитъ изъ туземныхъ пастушескихъ и звѣроловческихъ племенъ, находящихся еще на самой первобытной ступени своего развитія, и что 4½ милліонамъ русскихъ сибиряковъ приходится вести тяжелую борьбу съ суровыми условіями подавляющей ихъ природы, что три изъ исполинскихъ сибирскихъ рѣкъ, при кратковременномъ навигаціонномъ періодѣ, приводятъ къ скованному въ продолженіи всего года льдами Сѣверному океану и что слѣдовательно Сибири до сихъ поръ некуда было сбывать произведенія своихъ промысловъ (кромѣ самыхъ дорогихъ, выдерживающихъ всякую перевозку), то понятно, что, несмотря на обиліе въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Сибири каменнаго угля, желѣза и древеснаго топлива и необыкновенную дешевизну сырья, промышленность обрабатывающая не могла получить здѣсь сколько-нибудь значительнаго развитія.

Вотъ почему Сибирскій отдѣлъ выставки и не могъ быть выставкою промышленною, въ строгомъ смыслѣ этого слова. Задача его—представить наглядно эксплоатацію человѣкомъ естественныхъ богатствъ обширнаго края. Эксплоатація эта начинается съ самыхъ первобытныхъ способовъ звѣриной и рыбной ловли, практикуемыхъ бродячими туземцами крайняго сѣвера Сибири, и добычи изъ вѣчно мерзлой почвы полярной Сибири драгоцѣнной кости давно изчезнувшаго съ лица земли мамонта, съ кочеваго оленеводства сѣверныхъ тундръ и съ обширнаго кочеваго степного скотоводства киргизскихъ племенъ, и переходитъ затѣмъ къ полуосѣдлому скотоводству и земледѣлію бурятъ, къ осѣдлому, но основанному еще на захватной и залежной системѣ пользованія землей, земледѣлію русскихъ поселенцевъ—старожиловъ и новоселовъ, къ самодѣльнымъ и кустарнымъ ремесламъ инородцевъ и русскихъ, къ добычѣ розсыпнаго золота, и, наконецъ, заканчивается сопряженною съ заводскою промышленною добычею рудныхъ металловъ и находящеюся еще только въ началѣ своего развитія промышленностью обрабатывающею.

Между тѣмъ представить современное состояніе этой, по преимуществу еще первобытной, эксплоатаціи естественныхъ богатствъ Сибири, именно наканунѣ открытія дѣйствія великаго Сибирскаго желѣзнаго пути, и тѣмъ самымъ подвести итоги промысловой (въ обширномъ смыслѣ этого слова) дѣятельности ея скуднаго населенія имѣетъ тѣмъ большую важность, что только сравненіе того, чѣмъ была Сибирь доселѣ и чѣмъ она сдѣлается послѣ проведенія желѣзнаго пути, дастъ полную возмож-

---

1) Въ это число включено не только Приамурское и Степное генералъ-губернаторства, но и степныя киргизскія области: Уральская и Тургайская, изъ коихъ послѣдняя принимаетъ на выставкѣ въ Сибирскому отдѣлу.

ность оцѣнить значеніе и вліяніе этого выдающагося въ исторіи міровой культуры предпріятія.

Условія эксплоатаціи природныхъ богатствъ Сибири, въ нынѣшнемъ ея экономическомъ состояніи, совершенно своеобразны. Мы привыкли смотрѣть вообще на Сибирь, какъ на страну, богатую дарами природы. Въ дѣйствительности же Сибирь, по отношенію къ ея громадному пространству, страна далеко небогатая, на обширныхъ протяженіяхъ даже и совсѣмъ бѣдная, но, благодаря своему необъятному пространству, она содержитъ въ себѣ еще много, отчасти даже мало тронутыхъ, естественныхъ богатствъ. Но богатства эти, если можно такъ выразиться, разлиты по ея поверхности очень тонкимъ, на большихъ протяженіяхъ даже прерывающимся слоемъ. Другими словами, богатствъ этихъ приходится среднимъ числомъ мало на каждую изъ 13¼ милліоновъ квадр. верстъ пространства Сибири, но ихъ приходится еще много, среднимъ числомъ, на каждаго изъ полутора милліоновъ взрослыхъ работниковъ (м. п.) Сибири. При такихъ условіяхъ понятно, что жителямъ Сибири, какъ туземцамъ, такъ даже и русскимъ насельникамъ, приходится собирать эти богатства, гоняясь за ними на большихъ пространствахъ, т. е. бродячимъ, отчасти и хищническимъ способомъ.

Такой передвижной характеръ имѣетъ не только звѣроловство, рыболовство и оленеводство полярныхъ инородцевъ, скотоводство киргизскихъ степей, золотопромышленность, но и земледѣліе бурятъ и даже русскихъ переселенцевъ, и только малочисленные заводы и фабрики представляютъ уже вполнѣ осѣдлую эксплуатацію естественныхъ богатствъ страны.

Понятно, что при такихъ условіяхъ эксплоатаціи естественныхъ богатствъ Сибири, при громадныхъ разстояніяхъ и затрудненіяхъ перевозки, собрать для выставки образцы этой эксплоатаціи обыкновеннымъ способомъ, т. е. приглашеніемъ экспонентовъ, было бы невозможно. На такое приглашеніе могли откликнуться весьма немногіе, а доставленное ими могло бы дать только самое смутное понятіе о производительности Сибири.

Для того чтобы образовать Сибирскій отдѣлъ выставки, пришлось дѣйствовать совершенно инымъ образомъ. Прежде всего пришлось раздѣлить Сибирскій отдѣлъ на подъотдѣлы, соотвѣтствующіе по преимуществу самымъ крупнымъ подраздѣленіямъ Сибири, въ каждомъ изъ этихъ подраздѣленій учредить мѣстные комитеты, для каждаго изъ комитетовъ составить программы предметовъ, требующихся на выставку, но вмѣстѣ съ тѣмъ предоставить комитетамъ нѣкоторый просторъ въ выполненіи программъ, а также необходимыя средства и облегченіе доставки предметовъ, и, наконецъ, распредѣливъ доставленные по программѣ предметы по подъотдѣламъ, сгруппировать ихъ въ предназначенныхъ имъ помѣщеніяхъ, при помощи нѣкоторыхъ мѣстныхъ уполномоченныхъ.

Собственно географическихъ подъотдѣловъ Сибирской выставки вышло пять, а именно начиная съ крайняго востока:

1) Амурско-Приморскій, соотвѣтствующій Приамурскому генералъ-губернаторству и собранный Хабаровскимъ мѣстнымъ комитетомъ, при помощи Приамурскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества;

2) Восточно-Сибирскій, соотвѣтствующій Иркутскому генералъ-губерна-

торству и собранный мѣстными комитетами Иркутскимъ, Якутскимъ, Красноярскимъ и Восточно-Сибирскимъ Отдѣломъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества;

3) Алтайско-Кабинетскій и Томскій, соотвѣтствующій Томской губерніи и Кабинетскимъ Алтайскому и Нерчинскому округамъ (со включеніемъ Екатеринбургской шлифовальной фабрики), и собранный Кабинетомъ Его Величества и мѣстнымъ Томскимъ комитетомъ;

4) Западно-Сибирскій равнинный, соотвѣтствующій Тобольской губерніи и собранный Тобольскимъ комитетомъ;

5) Степной Киргизскій, соотвѣтствующій Степному генералъ-губернаторству, собранный Омскимъ комитетомъ и Западно-Сибирскимъ Отдѣломъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества [1]).

Сверхъ этихъ пяти географическихъ подъотдѣловъ Снбирскаго отдѣла, для полноты обзора всей промысловой и вообще экономической дѣятельности Сибири, пришлось дополнить картину этой дѣятельности образованіемъ еще слѣдующихъ подъотдѣловъ:

6) Внѣшней торговли Сибири съ Китаемъ и Японіею. Коллекціи по этому предмету были собраны кяхтинскимъ купечествомъ и, независимо отъ того, командированнымъ для изученія нашей торговли съ Китаемъ и Японіей д. с. с. Забугинымъ.

7) Проведенія великаго Сибирскаго желѣзнаго пути. Подъотдѣлъ этотъ, общій Сибирскому и Желѣзнодорожному отдѣламъ, устроенъ всецѣло администраціею Сибирской желѣзной дороги.

8) Сибирской золотопромышленности. Подъотдѣлъ этотъ, общій Сибирскому и Горному отдѣламъ, устроенъ по соглашенію сибирскихъ золотопромышленниковъ между собою и съ завѣдывающимъ Горнозаводскимъ отдѣломъ.

Изъ подъотдѣловъ только четыре первые могли умѣститься въ очень скромномъ по своимъ размѣрамъ и внѣшнему виду зданіи Сибирскаго отдѣла, гдѣ и занимаютъ, каждый, особую залу въ такомъ порядкѣ: 1) Амурско-Приморскій; 2) Восточно-Сибирскій; 3) Томско-Алтайско-Кабинетскій; 4) Западно-Сибирскій или Тобольскій. 5-й же подъотдѣлъ (Степной киргизскій), за недостаткомъ мѣста въ зданіи Сибирскаго отдѣла, помѣстился въ одномъ изъ крыльевъ прекраснаго зданія, выстроеннаго для Туркестанскаго отдѣла, гдѣ къ нему должна примкнуть выставка Тургайской области; 6-й подъотдѣлъ (внѣшней торговли Сибири) помѣщенъ въ особомъ, прекрасномъ павильонѣ, выстроенномъ кяхтинскимъ купечествомъ; 7-й подъотдѣлъ (Сибирскаго пути) занимаетъ особый павильонъ, построенный на средства сибирской желѣзной дороги и находящійся между Сибирскимъ и Желѣзнодорожнымъ отдѣлами, и состоитъ въ вѣдѣніи сего послѣдняго. Наконецъ, 8-й помѣщенъ въ особомъ павильонѣ, устроенномъ сибирскими золотопромышленниками и расположенномъ между Сибирскимъ и Горнымъ отдѣлами, и находится въ вѣдѣніи послѣдняго. Такъ какъ для Амурской золотопромышленности не нашлось уже

[1]) Къ Степному Киргизскому подъотдѣлу предположено присоединить еще и выставку Тургайской области, собранную Тургайскимъ губернаторомъ ген.-лейт. Барабашемъ.

мѣста въ этомъ павильонѣ, то для нея былъ устроенъ амурскими золотопромышленниками небольшой павильонъ подлѣ Сибирскаго отдѣла, въ вѣдѣніи, коего этотъ павильонъ и находится.

Пять географическихъ подъотдѣловъ Сибирской выставки соотвѣтствуютъ пяти столь различнымъ по своему характеру частямъ Сибири, что каждая изъ нихъ заслуживаетъ отдѣльнаго разсмотрѣнія, которое мы начнемъ, въ порядкѣ размѣщенія выставки по ея заламъ, отъ востока, съ побережьевъ Восточнаго океана, къ западу и юго-западу.

I. Амурско-Приморскій подъотдѣлъ.

Амурско-Приморская окраина въ настоящее время пріобрѣтаетъ для насъ все большее и большее значеніе, какъ по своему положенію на прибрежьяхъ частей Тихаго океана—Японскаго, Охотскаго и Берингова морей, такъ и потому, что служитъ конечнымъ пунктомъ будущаго великаго сибирскаго желѣзнаго пути и крайнимъ восточнымъ предѣломъ русской колонизаціи.

Въ административномъ отношеніи Амурско-Приморская окраина состоитъ изъ трехъ областей—Забайкальской, Амурской и Приморской, образующихъ въ совокупности Приамурское генералъ-губернаторство; въ географическомъ же отношеніи Амурско-Приморская окраина занимаетъ всю русскую часть Амурскаго бассейна, Забайкальскую часть Енисейскаго бассейна, небольшую часть Ленскаго (Витимъ), всю русскую прибрежную полосу Японскаго моря, все западное побережье Охотскаго моря до Становаго хребта, весь полуостровъ Камчатку и наконецъ всю сѣверо-восточную оконечность Азіатскаго материка, съ рѣчною областью Анадыра и Чукотскимъ полуостровомъ. Въ такомъ составѣ Амурско-Приморская окраина занимаетъ громадное пространство въ 52 тыс. кв. геогр. миль. Пространство это, по своимъ естественнымъ условіямъ, раздѣляется на четыре рѣзко различающіеся между собою края, а именно: Забайкальскій, Амурскій, Уссурійско-Приморскій и Охотско-Камчатскій.

Первый изъ нихъ, Забайкальскій край совпадаетъ съ Забайкальскою областью. Край этотъ занимаетъ 11 тыс. квадр. геогр. миль. Онъ пересѣченъ по самой серединѣ діагонально Становымъ хребтомъ, который служитъ водораздѣломъ между водами текущими съ сѣверо-западной его стороны въ Байкалъ (Селенга, Баргузинъ и Верхняя Ангара) и въ Витимъ, правый притокъ Лены, а съ юго-восточной въ Шилку, одну изъ двухъ верховыхъ рѣкъ системы Амура. Въ отрогѣ этого хребта, не достигающаго предѣловъ вѣчнаго снѣга, и раздѣляющаго продольныя долины Ингоды и Онона, составныхъ вѣтвей рѣки Шилки, поднимается высшая гора всего края—Чокондо, до 8,200 фут. надъ океаномъ. Вершина ея находится уже въ альпійской зонѣ. Весь Забайкальскій край, кромѣ степной полосы, проходящей по китайской границѣ, между Онономъ и Аргунью, южною составною вѣтвью Амура, болѣе или менѣе гористъ. Преобладающее направленіе горныхъ кряжей Забайкальскаго края отъ юго-запада къ сѣверо-востоку. Всѣ эти горы не достигаютъ большой абсолютной высоты; высота переваловъ Яблоннаго хребта между Верхнеудинскомъ и Читою не превосходитъ 3,400 ф., а наиболѣе высокихъ пунктовъ—4 тыс. фут. Въ Хамаръ-Дабанскомъ отрогѣ есть горы, достигающія 6 тыс. и даже 6,700 фут. Въ обнаженіяхъ горныхъ породъ въ краѣ нѣтъ

недостатка; въ большей части горныхъ кряжей встрѣчаются обнаженія кристаллическихъ породъ: гранитовъ, гнейсовъ и слюдяныхъ сланцевъ. Мѣстами распространены грюнштейны, а также и настоящія вулканическія породы: трахиты и базальты. Осадочныя породы, въ приподнятыхъ кристаллическихъ пластахъ своихъ, обнаруживаютъ присутствіе палеозойскихъ формацій (особливо силурійской и каменноугольной), а также вторичныхъ (юрской) и третичной. При такомъ разнообразіи геогностическаго состава Забайкальскаго края минеральныя богатства его весьма значительны. Здѣсь есть не только золотыя розсыпи, серебро-свинцовыя и мѣдныя руды, но и оловянныя, ртутныя, сѣрныя и каменноугольныя мѣсторожденія. Въ желѣзныхъ рудахъ нѣтъ недостатка. Минеральными источниками Забайкальскій край особенно богатъ. Страну можно считать хорошо орошенною, несмотря на ея континентальность. Селенга и притоки ея Чикой, Хилокъ и Уда, а также верховыя рѣки Амура: Ингода, Ононъ, Шилка и Аргунь—орошаютъ прекрасныя долины и отчасти равнины, весьма удобныя для культуры и осѣдлой жизни. Не менѣе хорошо орошены, но менѣе привольны по большей суровости климата, долины самаго сѣвернаго въ Забайкальской области округа Баргузинскаго, а именно: долины Витима, притока его Цыпы, Баргузина и Верхней Ангары. Есть въ Забайкальскомъ краѣ и равнины, хотя не особенно обширныя, какъ, напримѣръ, по Удѣ плоскогорье, извѣстное подъ именемъ Хоринской и Братской степей, и въ южной, близкой къ китайской границѣ, полосѣ области—степи: Тарейская, Кударинская и Аргунская. Вообще говоря, можно считать, что болѣе трети пространства Забайкальскаго края, а именно до 4,000 квадратныхъ географическихъ миль, можетъ быть отнесено къ землямъ удобнымъ для культуры и осѣдлой колонизаціи.

Климатическія условія южной части Забайкальскаго края весьма отличны отъ такихъ же условій другихъ составныхъ частей разсматриваемой окраины. Климатъ въ Забайкальѣ еще совершенно континентальный. Средняя годовая температура ($-3^{3}/_{4}^{\circ}$ Ц.) близка къ средней температурѣ не культурно-земледѣльческой, а лѣсной полосы Восточной Сибири. По температурѣ зимы (-27°) и холоднѣйшаго мѣсяца (-30°) климатъ Забайкальскаго края представляется суровѣе, чѣмъ даже въ лѣсной полосѣ Восточной Сибири, но по температурѣ лѣта ($+17^{\circ}$) и теплѣйшаго мѣсяца ($+19^{\circ}$) южная часть Забайкалья представляетъ еще лучшія условія, чѣмъ культурно-земледѣльческая полоса Восточной Сибири. Такимъ образомъ, разность между зимнею и лѣтнею температурами (43°) и между теплѣйшимъ и холоднѣйшимъ мѣсяцами (48°) указываетъ на большую континентальность забайкальскаго климата по сравненію съ Восточною Сибирью. Что касается средней температуры растительнаго періода, то хотя она немного ниже той же температуры въ культурно-земледѣльческой полосѣ Восточной Сибири, составляя только $+13^{\circ},5$, но хлѣба, несмотря даже на вѣчно мерзлую почву, кое-гдѣ еще встрѣчаемую на глубинѣ $1^{1}/_{2}$ арш. въ Забайкальскомъ краѣ, вызрѣваютъ хорошо, благодаря лучшему дѣйствію солнечныхъ лучей, зависящему не только отъ южнаго положенія Забайкальскаго края, но и отъ болѣе безоблачной и прозрачной атмосферы, по сравненію съ культурно-земледѣльческими областями Восточной и Западной Сибири.

По отношенію къ количеству водныхъ осадковъ, климатъ Забайкальскаго края представляется также несравненно болѣе континентальнымъ, чѣмъ климатъ культурно-

земледѣльческой полосы Восточной и Западной Сибири. Количество выпадающихъ здѣсь въ теченіе круглаго года осадковъ превосходитъ 390 миллиметровъ, т. е. почти то же, что въ земледѣльческихъ зонахъ Восточной и Западной Сибири, но зимы представляются даже почти совершенно безснѣжными (7 миллиметровъ въ теченіе всей зимы). Къ счастію, лѣтніе осадки (болѣе 220 миллиметровъ) значительно выше, чѣмъ не только въ Восточной, но и въ Западной Сибири, и совокупностью этихъ условій объясняется то, что Забайкальскій край и до сихъ поръ можетъ считаться главною житницею всей Амурско-Приморской окраины.

Въ растительномъ покровѣ Забайкальскаго края отражаются всѣ самыя тонкія черты его климатическихъ особенностей: въ той половинѣ края, которая расположена между сѣверо-западнымъ склономъ Яблоннаго хребта и Байкаломъ, флора носитъ еще вполнѣ характеръ горной флоры восточной оконечности Алтайско-Саянской системы. Альпійскихъ травъ, свойственныхъ исключительно Алтайско-Саянской системѣ, въ Забайкальскомъ краѣ растетъ очень много. Но съ переходомъ по ту сторону Яблоннаго хребта флора сильно измѣняется, и появляются растенія крайняго Востока умѣренной зоны азіатскаго материка. Такъ, изъ древесныхъ породъ здѣсь встрѣчаются деревья, принадлежащія къ родамъ, нерастущимъ въ Сибири отъ самаго Урала, а именно—дубъ (Quercus mongolica Fisch.), вязъ (Ulmus campestris L. var. pumila L.), орѣшникъ (Corylus heterophylla Fisch.) и дикая яблонь (Pyrus baccata L.).

Замѣчательно, что изъ появляющихся впервые за Байкаломъ кустарниковъ, только немногіе принадлежатъ къ амурской флорѣ. Остальные же составляютъ особенность такъ называемой даурской флоры и общи Забайкалью съ сосѣднею Монголіею.

Къ распространеннымъ по всей Сибири древеснымъ породамъ принадлежатъ не только всѣ хвойныя деревья Забайкалья—а именно: сосна (Pinus sylvestris L.), сибирская и даурская лиственницы (Larix sibirica Led. и davurica Fisch.), сибирская ель (Abies sibirica Led.), сибирская пихта (Picea orientalis L.) и кедръ (Pinus cembra L.), но также многія изъ лиственныхъ: бѣлая и даурская березы (Betula alba L. и davurica), осина (Populus tremula L.) и т. п. Стройный душистый тополь (Populus suaveolens Fisch.) встрѣчается на обѣихъ сторонахъ озера Байкала.

Что касается флоры травъ, то изъ 112 ихъ видовъ, встрѣчаемыхъ впервые за Байкаломъ, только 46 переходятъ и на Амуръ, а остальные принадлежатъ мѣстной, такъ-называемой даурской флорѣ, служащей переходомъ отъ Сибири къ Монголіи, куда и дѣйствительно переходятъ многія изъ растительныхъ породъ.

Въ соотвѣтствіи съ поразительнымъ измѣненіемъ растительнаго покрова въ Забайкальскомъ краѣ измѣняется и фауна его безпозвоночныхъ животныхъ. Весьма многія ихъ формы, совершенно отсутствующія въ Сибири, какъ, напримѣръ, изъ членистыхъ животныхъ рѣчные раки появляются на верховыхъ рѣкахъ системы Амура,—разумѣется, съ видовыми различіями отъ европейскихъ (Astacus amurensis). Приближеніе къ морю чувствуется и въ появленіи такихъ формъ насѣкомыхъ, которыя служатъ переходными отъ континентальныхъ къ приморскимъ.

Что касается фауны позвоночныхъ животныхъ, то, при болѣе обширныхъ областяхъ распространенія этихъ животныхъ, конечно, ихъ забайкальская фауна

имѣетъ несравненно большее сходство съ остальною фауною Сибири чѣмъ фауна безпозвоночныхъ. При всемъ томъ, къ животнымъ, распространеннымъ по всей лѣсной зонѣ Восточной Сибири, присоединяются еще и нѣкоторыя горныя формы Алтайско-Саянской системы, степныя—Монголіи и, наконецъ, звѣри, водящіеся въ Амурской области и Маньджуріи. Къ первымъ принадлежатъ: кабарга (Moschus moschiferus L.), козуля (Cervus capreolus L.), барсукъ (Meles taxus Schr.), хорекъ (Mustela putorius L.), Эверсмановъ суслик (Spermophilus Eversmanni Br.) и сѣпоставъ (Lagomys alpinus Pall.). Ко вторымъ: корсакъ Canis corsac L.), степная кошка (Felis manul Pall.), байбакъ (Arctomys Bobac Schr.), двѣ породы сайги (Antilope gutturosa Pall., A. crispa Temm.) и куланъ или джигетай (Equus hemionus Pall.). Къ третьимъ относится амурскій енотъ (Canis procyonoides Gr.), изюбрь (Cervus elaphus L.) и кабанъ (Sus scropha L.).

Фауна птицъ, которыя, по самымъ свойствамъ своего передвиженія, могутъ имѣть самыя обширныя области распространенія, также совмѣщаетъ въ себѣ здѣсь какъ сѣверныя, такъ и южныя формы.

По отношенію къ змѣямъ и другимъ гадамъ, вообще столь мало распространеннымъ въ Сѣверной Сибири, Забайкальскій край представляется относительно богатымъ. Кромѣ безвредныхъ ужей (Coluber rufodorsatus Cant. и Elaphis dione Pall.), въ Забайкальи встрѣчаются и весьма ядовитыя змѣи: Trigonocephalus intermedius Str. и Tr. Blomhoffii Boje. Наконецъ, фауна рыбъ, съ переходомъ черезъ Яблонный хребетъ на систему Амура, представляется уже совершенно иною.

Благодаря относительно благопріятнымъ условіямъ климата и давности колонизаціи, начавшейся здѣсь еще съ конца XVII вѣка (въ 1692 г. здѣсь было уже 7000 русскихъ, въ 1720 г. 10 тыс., въ 1740 г. 20 тыс. и въ 1760 г. 40 тыс.) Забайкальская область имѣетъ уже нынѣ 610 тыс. жит., т. е. свыше 55 жит. на кв. геогр. милю. До занятія края русскими, территорія нынѣшней Забайкальской области была занята двумя племенами аборигеновъ: на сѣверѣ бродячими по лѣснымъ пространствамъ края тунгусами, а на югѣ надвинувшимся изъ Монголіи кочевымъ скотоводческимъ племенемъ бурятъ. Первыхъ нынѣ въ области до 26 тыс., но они значительно обурятились и обрусѣли и большею частью уже перестали быть бродячимъ звѣроловческимъ племенемъ, вторыхъ—до 165 тыс. Остальныя 420 тыс.— русскіе насельники—старожилы и новоселы, такъ что край, при почти 70% русскаго населенія, не только представляется совершенно русскимъ, но и образуетъ пока еще центръ тяжести русскаго владычества всею Приморско-Амурскою окраиною. Часть тунгусовъ и находящіеся въ небольшомъ количествѣ въ ю.-в. части области орочонъ всего въ числѣ до 2,000 человѣкъ — еще находятся на степени бродячихъ звѣролововъ; у бурятъ, кочующихъ въ весьма тѣсныхъ предѣлахъ и постепенно переходящихъ къ полуосѣдлости, но сохранившихъ еще свои вѣрованія и національныя черты въ большей степени, чѣмъ въ Иркутской губерніи—на первомъ планѣ стоитъ скотоводство, а земледѣліе служитъ имъ только подспорьемъ; наоборотъ, у русскихъ насельниковъ земледѣліе стоитъ на первомъ планѣ, а скотоводство является весьма важнымъ подспорьемъ экономическаго благосостоянія русскаго населенія края.

Обширному развитію земледѣлія и скотоводства въ области, кромѣ сѣверной ея

части (Баргузинскаго и части Селенгинскаго округа), способствуютъ не только климатическія условія, но и плодородная, отчасти черноземная почва, обиліе пастбищъ и качество растущихъ на нихъ травъ. При залежной системѣ хозяйства и даже захватномъ способѣ пользованія землею, земледѣльцы Забайкальской области имѣютъ подъ посѣвами до 260 тыс. дес. земли (всей же пахатной, т. е. способной къ распашкѣ и состоящей въ пользованіи мѣстнаго населенія, считается до $1^1/_2$ милл. десят.). Хлѣба жители Забайкальской области собираютъ отъ $1^1/_2$ до 2 милл. четвертей, изъ коихъ половина приходится на ярицу (яровую рожь), остальная половина на яровую пшеницу, овесъ, гречу, картофель и ячмень. Среднимъ урожаемъ для ярицы и пшеницы считаютъ 60 пуд. съ десятины, хорошимъ 100 пуд. и выше. При благопріятныхъ условіяхъ сборы въ 120—150 пуд. не составляютъ рѣдкости, причемъ и качество зерна весьма высоко. Такимъ образомъ условія земледѣлія въ Забайкальи благопріятнѣе, чѣмъ даже въ самыхъ хлѣбородныхъ мѣстностяхъ юго-восточной части Европейской Россіи (напримѣръ въ Самарской губерніи). Пищевой хлѣбъ обезпечиваетъ не только прокормленіе самихъ земледѣльцевъ, но и всѣхъ жителей области, включая и рабочихъ на золотыхъ промыслахъ, находящихся въ сѣверной части области и сосѣднихъ частяхъ Якутской области. Прежде избытокъ хлѣба шелъ на продовольствіе жителей и войскъ Амурскаго края, но нынѣ, съ развитіемъ земледѣлія въ Амурской области, край этотъ уже не нуждается въ привозномъ хлѣбѣ. Часть хлѣбнаго избытка идетъ на винокуреніе и на золотые промыслы Якутской области; но другого внѣшняго сбыта Забайкальское земледѣліе не имѣетъ. При такихъ условіяхъ цѣны на хлѣба въ урожайные годы весьма низки: напримѣръ за пудъ ярицы отъ 20 до 25 коп.; зато въ засушливые, неурожайные годы цѣна возрастаетъ до 2 и болѣе рублей за пудъ.

Скотоводство въ области имѣетъ сравнительно съ другими мѣстностями Сибири еще большее развитіе, чѣмъ земледѣліе. Лошадей (при абсолютномъ числѣ 580 тыс.) приходится по 97 на 100 жит., болѣе чѣмъ даже въ Восточной Сибири. Еще болѣе крупнаго рогатаго скота. При абсолютной цифрѣ 900 тыс. его приходится по 150 головъ на 100 жителей. Наконецъ, мелкаго скота 1.440,000, т. е. по 240 штукъ на 100 жителей, что объясняется обширнымъ развитіемъ овцеводства, встрѣчающимъ самыя благопріятныя условія въ Забайкальи, а именно хорошо орошаемые дождями, но не болотистые луга, обильно покрытые сочными травами и чрезвычайно обширные выгоны (поскотины) для скота около селеній, а у бурятъ около ихъ зимовокъ, нерѣдко даже ими удобряемые. Вслѣдствіе всѣхъ этихъ обстоятельствъ Забайкальская область, по крайней мѣрѣ по количественному развитію скотоводства (на жителя), занимаетъ первое мѣсто во всей Имперіи.

Для лѣсныхъ промысловъ въ области широкій просторъ, такъ какъ государственные лѣса занимаютъ 25% пространства всей области, а именно 5.560,000 десятинъ. Но само собою разумѣется, что лѣсопромышленность, въ тѣсномъ смыслѣ этого слова, за исключеніемъ нѣкотораго сплава лѣсныхъ произведеній въ Амурскую область, удовлетворяетъ, за неимѣніемъ другаго внѣшняго сбыта, только мѣстнымъ нуждамъ.

Зато лѣсные звѣриные промыслы имѣютъ въ области весьма значительное развитіе. Для бродячихъ тунгусовъ и орочонъ они служатъ главнымъ и почти един-

ственнымъ средствомъ существованія, а для русскихъ—важнымъ подспорьемъ, благодаря выгодному сбыту пушнины и пантовъ (роговъ изюбря).

Что же касается до рыбной ловли, то она имѣетъ также большое значеніе въ экономической жизни края. Значительные заработки отъ рыбнаго промысла имѣетъ населеніе, живущее не только около Байкала, и его притоковъ, но и около значительныхъ озеръ (Эравнинскаго, Шаклинскаго, Гусинаго) и рѣкъ Амурскаго бассейна. Однихъ омулей въ Баргузинскомъ и Селенгинскомъ округахъ ловится въ годъ до 7 милл. штукъ, на сумму свыше 500 тыс. руб. Нерпы (тюлени) Байкальскаго озера служатъ также предметомъ добычи.

Но самыя крупныя богатства даетъ Забайкальской области золотопромышленность, занимающая свыше 5,000 работниковъ и дающая золота ежегодно болѣе чѣмъ на 5 милл. р.

Золотые пріиски находящагося въ вѣдѣніи кабинета Его Величества Нерчинскаго горнаго округа занимаютъ обширную площадь въ четырехъ административныхъ округахъ Забайкалья, но разрабатываются нынѣ только въ округахъ Акшинскомъ (по рѣкамъ Онону, Ингодѣ и Нерчѣ) и Нерчинскомъ (по Урюму, Гизимуру, Нерчѣ и Шилкѣ). Въ 10-лѣтіе 1886—91 г. среднимъ числомъ ежегодно на этихъ пріискахъ добывалось болѣе 200 пудовъ золота при 5,000 рабоч. [1]). Въ 1894 г. золотые пріиски всей Забайкальской области дали 276 пуд. на сумму свыше $5^1/_2$ мил. рублей, въ томъ числѣ на пріискахъ Кабинета Его Величества добыто 125 п.

Что же касается до заводской и фабричной промышленности, т. е. промышленности обрабатывающей въ тѣсномъ смыслѣ этого слова, то она не имѣетъ значительнаго развитія, такъ какъ занимаетъ менѣе 1,500 работниковъ, между тѣмъ какъ земледѣліемъ занято не менѣе 80,000 взрослыхъ работниковъ.

Первое мѣсто въ промышленности обрабатывающей принадлежитъ все-таки заводамъ, добывающимъ ископаемые матерьялы. Здѣсь на первомъ планѣ стоитъ Нерчинскій сереброплавильный и свинцовый заводъ и Петровскій желѣзодѣлательный, принадлежащіе кабинету Его Величества.

Добыча серебра въ Нерчинскомъ округѣ развилась уже съ начала XVIII вѣка и въ періодъ 1763—86 гг. достигла своего апогея. Въ то время выплавлялось серебра на Нерчинскомъ заводѣ до 630 пуд. въ годъ. Въ первой половинѣ нынѣшняго вѣка нарядъ Нерчинскаго округа доходилъ въ нѣкоторые періоды до 300 п. ежегодно, но къ 1847 году количество серебра уже упало до 200 пудовъ. Но тогдашній экономическій строй Нерчинскаго заводскаго хозяйства, основанный на эксплоатируемомъ очень нерасчетливо обязательномъ трудѣ приписанныхъ къ заводамъ мастеровыхъ и крестьянъ, уже былъ сильно поколебленъ, когда генералъ-губернаторъ Восточной Сибири Н. Н. Муравьевъ, вынужденный необходимостью быстраго занятія и заселенія Амурскаго края, добился переименованія заводскихъ крестьянъ въ казачье войско и отчасти ихъ выселенія на Амуръ. Послѣдній же ударъ серебряному производству былъ нанесенъ уничтоженіемъ въ 1863 году

[1]) Количество золота, добытаго въ Нерчинскомъ округѣ во все время его существованія, представлено наглядно въ видѣ шара, помѣщеннаго въ III залѣ Сибирскаго Отдѣла, большая часть которой занята выставкою Кабинета Его Величества, какъ по Алтайскому, такъ и по Нерчинскому округамъ.

крѣпостнаго права и обязательнаго труда. Рудники Нерчинскаго края лишились своей опоры, отчасти были затоплены, а производство ихъ упало и наконецъ совершенно прекратилось. Возстановленіе серебрянаго промысла было задержано открытіемъ въ Нерчинскомъ краѣ богатыхъ золотыхъ пріисковъ, эксплоатація которыхъ, будучи гораздо выгоднѣе разработокъ серебряныхъ рудниковъ, отвлекаетъ постоянно много рабочихъ рукъ отъ заводскихъ промысловъ. При всемъ томъ въ послѣднее 10-лѣтіе сребросвинцовое производство Нерчинскаго края начинаетъ возстанавливаться. Нынѣ разрабатываются 10 сребросвинцовыхъ рудниковъ, изъ числа существующихъ 90, и единственный дѣйствующій въ округѣ сереброплавильный заводъ—Крутомарскій—выплавляетъ ежегодно пудовъ по 50 серебра. Сумма производства, при 520 рабочихъ, въ 1894 г., оцѣнивалась въ 215 тыс. руб. Запасы серебряныхъ рудъ въ Нерчинскомъ краѣ далеко не истощены, и серебряное дѣло, при улучшеніи экономическихъ условій края, можетъ развиться здѣсь съ новою силою. Тоже можно было бы сказать объ оловянныхъ, ртутныхъ и сѣрныхъ мѣсторожденіяхъ края, эксплоатація которыхъ была прекращена по причинамъ экономическимъ, а совсѣмъ не по неблагонадежности этихъ мѣсторожденій. Мѣдныя мѣсторожденія края никогда не были обстоятельно развѣданы, а тѣмъ менѣе эксплоатируемы. То же можно сказать и о каменномъ углѣ, въ которомъ нѣтъ недостатка въ краѣ. Желѣзныя мѣсторожденія края богаты, но изъ нихъ разрабатываются только Балягинскіе рудники Верхнеудинскаго округа. Здѣсь на рѣчкѣ Балягѣ (впадающей въ Хилокъ) расположенъ, въ 450 вер. отъ Читы, Петровскій заводъ, имѣющій лѣсныхъ дачъ до 80 тыс. дес. Въ 6-лѣтіе 1886—91 онъ выплавлялъ ежегодно среднимъ числомъ по 44 тыс. пуд. чугуна и изготовлялъ желѣза и желѣзныхъ издѣлій 21 тыс. пуд., при 200 до 300 рабочихъ. Въ 1894 г. сумма производства завода оцѣнивалась въ 100 тыс. рублей. Нѣтъ сомнѣнія что желѣзное производство въ Забайкальскомъ краѣ имѣетъ всѣ условія для болѣе обширнаго развитія. Остальные заводы Забайкальскаго края, перерабатывающіе минеральные продукты: два солеваренные, 1 содовый и 1 стеклянный, не говоря о сравнительно небольшомъ кирпичномъ и гончарномъ производствѣ, еще довольно ничтожны и занимаютъ всѣ вмѣстѣ не болѣе 130 работниковъ.

Изъ заводовъ, обдѣлывающихъ растительные продукты, не считая мельницъ, изъ которыхъ 4 паровыя перемалываютъ на 50 тыс. руб., самое видное мѣсто принадлежитъ заводамъ винокуреннымъ, пивоваренным и водочнымъ (ихъ всего числомъ 11), перекуривающимъ до 300 тыс. пудовъ хлѣба и производящимъ на 360 тыс. руб. питей при 250 рабочихъ. Кромѣ того, въ области есть еще 3 маслобойныя заведенія.

Наконецъ, изъ заводовъ, обдѣлывающихъ животные продукты, первое мѣсто принадлежитъ заводамъ кожевеннымъ, свѣчносальнымъ и мыловареннымъ, производящимъ на 260 тыс. руб., при 270 рабочихъ. Затѣмъ есть еще въ области 2 скорняжныя заведенія.

Кустарная промышленность слабо развита въ области, однако же въ послѣдніе годы начали появляться въ Забайкальи новыя для края ремесла, напримѣръ, сѣдѣльныя, такъ что кустари поставляютъ уже нынѣ въ Читу, для казачьихъ полковъ, до 250 сѣделъ.

Вообще же мы видимъ, что вся обрабатывающая промышленность Забайкалья обусловливается отчасти его минеральными богатствами, отчасти обиліемъ сырья и

топлива, но, за исключеніемъ золота, весьма немного предметовъ этой промышленности выходятъ за предѣлы Забайкалья, да и то по преимуществу только въ Амурскую область и сосѣднюю Монголію.

Амурскій край—вторая часть Амурско-Приморской окраины—представляетъ по всѣмъ своимъ физическимъ условіямъ типъ совершенно отличный отъ Забайкальскаго края. Подъ Амурскимъ краемъ разумѣется все обширное пространство, занятое бассейномъ Амура по лѣвую его сторону, отъ сліянія Шилки съ Аргунью до Становаго хребта и Джугдырскаго кряжа, отдѣляющаго Амурскій бассейнъ отъ бассейна р. Уды. Такимъ образомъ, въ Амурскій край входитъ вся Амурская область и пространство между восточною, идущею по меридіану, границею его и теченіемъ Амура до его устья. Въ такомъ объемѣ Амурскій край занимаетъ, такъ же какъ и Забайкальскій, до 11 тысячъ квадратныхъ географическихъ миль.

Становой или Яблонный хребетъ служитъ на большомъ протяженіи сѣверною границею края, такъ какъ хребетъ этотъ вообще раздѣляетъ Якутскую и Приморско-Амурскую окраины Сибири. Независимо отъ этого хребта, спускающагося въ Амурскую область не такъ круто, какъ въ Якутскую, значительная часть края гориста и наполнена отрогами Становаго хребта и такими хребтами, которые, какъ Малый Хинганъ (иначе Буреинскій хребетъ), имѣютъ почти меридіанное направленіе и своими продолженіями къ югу отбрасываютъ Амуръ, заставляя его дѣлать обширную обходную дугу къ югу. Малый Хинганъ, при средней высотѣ въ 2,500 ф., достигаетъ въ своихъ вершинахъ у верховьевъ р. Буреи до 4 и даже 6 тыс. футовъ. Гребень Хингана и особливо его вершины состоятъ изъ гольцовъ, усѣянныхъ на скатахъ каменными осыпями. Породы, преобладающія въ горномъ гребнѣ, кристаллическія, и состоятъ, главнымъ образомъ, изъ гранитовъ, обнаженія которыхъ встрѣчаются и на Амурѣ, гдѣ подходящія къ руслу рѣки горы нигдѣ не возвышаются болѣе 1,000 ф. надъ уровнемъ рѣки. На горныхъ скатахъ Становаго хребта и Малаго Хингана и ихъ отрогахъ развиты осадочныя породы палеозойскихъ формацій (особливо девонской), на южномъ склонѣ Становаго хребта, на нижнихъ теченіяхъ Олдоя, Зеи и на верхнихъ Буреи—вторичныхъ (а именно юрской) и наконецъ третичныхъ по Амуру, Зеѣ и Буреѣ.

Орошеніе края еще обильнѣе, чѣмъ въ Забайкальской области. Главная рѣка его Амуръ—одна изъ трехъ колоссальныхъ азіатскихъ рѣкъ, впадающихъ въ Восточной океанъ. Длина ея, считая за верховыя рѣки Аргунь и Кэрулэнъ, составляетъ до 4,600 верстъ. Описавъ свою громадную дугу къ югу (до 48° с. ш.) и обнявъ этою дугою весь русскій Амурскій край, р. Амуръ поворачиваетъ на сѣверо-востокъ и подъ $51^1/_2{}^\circ$ сѣв. широты до такой степени близко подходитъ въ сѣверной оконечности Японскаго моря, что озеро Кизи, представляющее боковое съ правой стороны расширеніе Амурскаго русла, отдѣлено только 12 верстнымъ перешейкомъ отъ Татарскаго пролива. Встрѣтивъ, однако же, при разливѣ Кизи небольшую преграду своему выходу къ морю, Амуръ уклоняется къ сѣверу и только около 53° сѣв. широты окончательно поворачиваетъ къ морю и впадаетъ уже въ ту часть Татарскаго пролива, которая составляетъ часть не Японскаго, а холоднаго, непривѣтливаго Охотскаго моря.

Лѣвые притоки Амура—Зея съ Селимджею, Бурея и Амгунь—суть послѣ Амура главныя артеріи Амурскаго края. Только въ нижнихъ частяхъ ихъ теченій разстилаются по обѣимъ сторонамъ болѣе или менѣе обширныя равнины; ближе къ Становому хребту и Малому Хингану мѣстность гориста. Рѣка Амуръ для Амурскаго края имѣетъ большое значеніе, какъ его жизненная артерія и единственный пока удобный путь сообщенія въ краѣ. Сообщеніе это находится преимущественно въ рукахъ открывшаго свои дѣйствія съ 1894 года Амурскаго общества пароходства и торговли и поддерживается 55 пароходами и 73 баржами (съ грузоподъемностью до 930 тыс. пудовъ), плавающими по Амуру, Шилкѣ и Уссури.

Климатъ Амурскаго края хотя еще и континентальный, особливо на сѣверной его окраинѣ, но при принадлежности края къ области муссоновъ характеризуется большею сыростью, чѣмъ въ коренной Сибири. Въ Благовѣщенскѣ средняя годовая температура, —0,7° Ц., средняя температура зимы —23°, лѣта +19°, холоднѣйшаго мѣсяца —26°, теплѣйшаго +21°. Это даетъ разности между лѣтнею и зимнею температурами въ 42°, и между теплѣйшимъ и холоднѣйшимъ мѣсяцемъ въ 47°, почти такую же какъ въ Забайкальскомъ краѣ. Но средняя температура 5-мѣсячнаго растительнаго періода (+15,9°) еще благопріятнѣе, чѣмъ въ Забайкальскомъ краѣ, и допускаетъ даже развитіе винодѣлія, разумѣется, туземной лозы винограда (Vitis amurensis), представляющей впрочемъ, только разновидность обыкновеннаго винограда. Зато, чѣмъ далѣе къ сѣверу отъ южной части Амурской дуги, тѣмъ холоднѣе становится климатъ и притомъ не въ соотвѣтствіи съ градусами широты. Такъ, въ Софійскомъ пріискѣ, находящемся въ верховьи р. Нюмана, притока Буреи, средняя температура года —7°,7, значительно, ниже чѣмъ въ Березовѣ (—4°,5) и даже Олекминскѣ (—7°,1). Крайне суровая зима (—31°,4) уступаетъ только Якутской (—46°), а лѣто (+13°) холоднѣе, чѣмъ въ Якутскѣ. Что же касается до средней температуры 5-мѣсячнаго растительнаго періода (+10°3), то температура эта уже не допускаетъ развитія постояннаго земледѣлія.

По количеству выпадающихъ въ теченіи года осадковъ, въ Благовѣщенскѣ (до 500 миллиметровъ, изъ коихъ 322 приходится на три лѣтніе мѣсяца), Амурскій край представляется не только болѣе влажнымъ, чѣмъ Забайкальскій (396 миллиметровъ, изъ коихъ 254 приходится на лѣтніе мѣсяцы) и земледѣльческія зоны Восточной и Западной Сибири (360 и 380 миллиметровъ), но даже, чѣмъ лѣсныя ихъ зоны (400 и 470 миллиметровъ). Избытокъ влажности въ Амурскомъ краѣ оказываетъ неблагопріятное вліяніе на земледѣліе, усиливаемое еще и характеромъ растительнаго покрова страны: всѣ подгорья горныхъ кряжей и ихъ отроговъ поросли высокими травами, а горные скаты—лѣсами, такъ сильно удерживающими влагу, что почва не просыхаетъ; вслѣдствіе этого, большая часть площади покрыта сплошными болотами и лѣсами, надъ которыми высятся только обнаженные, покрытые каменными осыпями на своихъ скатахъ, гольцы горныхъ гребней. Хлѣба, засѣваемые на росчистяхъ, тянутся въ солому, достигая неимовѣрной высоты, но даютъ часто зерно тощее и иногда не вызрѣвающее вполнѣ, кромѣ нѣкоторыхъ площадей, расположенныхъ отчасти вдоль Амура въ мѣстахъ, не затопляемыхъ его разливами, отчасти около нижняго теченія Зеи. Такихъ удобныхъ для культуръ площадей въ настоящее время въ краѣ еще

немного, и изъ 11 тысячъ квадратныхъ географическихъ миль его пространства не болѣе 2,000 квадратныхъ географическихъ миль можно пока признать годными для земледѣльческой колонизаціи.

Къ счастію, опытъ показалъ, что борьба съ избыткомъ сырости, препятствующимъ культурѣ и колонизаціи въ Амурскомъ краѣ, находящемся нынѣ еще въ состояніи Германіи временъ Тацита, возможна. Поселенцы Амурской области выжигаютъ на большихъ пространствахъ камышевыя заросли, влажная почва постепенно просыхаетъ и превращается въ плодородную пашню. Въ теченіе 38 лѣтъ, истекшихъ между геоботаническими изслѣдованіями академиковъ Максимовича (1854 г.) и Коржинскаго (1892 г.), климатическія условія страны уже замѣтно измѣнились къ лучшему, и постепенное движеніе края, величиною превосходящаго Германію, въ смыслѣ постепеннаго его перехода отъ состоянія Германіи временъ Тацита къ нынѣшнему ея состоянію, уже началось. Но, конечно, много пройдетъ еще времени, пока русская колонизація, нынѣ могущая занять не болѣе $^1/_5$ части края, отвоюетъ, шагъ за шагомъ, у суровой природы хотя бы половину пространства для культуры и цивилизаціи, а пока, внѣ нынѣ доступныхъ для культуры и колонизаціи площадей, Амурскій край (въ подгорной части котораго разсыпано еще много золота) обреченъ только на спорадическую и отчасти на хищническую эксплоатацію.

Растительный покровъ Амурскаго края роскошенъ, своеобразенъ и обличаетъ большое отличіе свое отъ флоры остальныхъ частей Сибири. Даже древесная растительность представляетъ поразительныя различія съ такою же растительностью не только Сибири, но и Забайкалья. Къ обыкновеннымъ сибирскимъ породамъ хвойныхъ присоединяются здѣсь еще и манджурскій кедръ (Pinus mandshurica Rupr.), аянская пихта (Picea ajanensis Fisch) и принадлежащій къ семейству, сродному съ хвойными, тисъ (Taxus baccata L.) свойственный горамъ Кавказа; тисъ нигдѣ болѣе не встрѣчается въ Сибири и указываетъ своимъ появленіемъ на нижнемъ Амурѣ близость моря. Богаче и разнообразнѣе флора лиственныхъ деревьевъ и кустарниковъ, идущая здѣсь на встрѣчу благотворнымъ морскимъ вліяніямъ Восточнаго океана. Родъ липы представленъ здѣсь двумя своеобразными восточными формами: Tilia cordata Mill. и T. mandshurica Rupr. et Max. Чуждый всей Сибири кленъ имѣетъ здѣсь четырехъ представителей, изъ коихъ Acer mono Max. — характерная мѣстная порода, Acer ginnala Max. — порода, имѣющая близкое сродство съ восточно-европейскимъ Acer tataricum L. и семирѣченскимъ Acer Semenowii Reg.; Acer tegmentosum Maxim. имѣетъ сходство съ американскою породою Acer pensylvanicum L.; наконецъ, Acer spicatum Lam. несомнѣнно американская порода. Яблонь, уже являющаяся въ Забайкальи въ видѣ очень мелкоплодной породы (Pyrus baccata), представлена здѣсь прекраснымъ новымъ видомъ (Pyrus ussuriensis Max.), а черемуха—двумя мѣстными породами: Prunus Maackii Rupr. и Maximowiczii Rupr. Украшеніемъ амурскихъ лѣсовъ служатъ два мѣстные вида грецкаго орѣшника: Juglans mandshurica Max. и J. stenocarpa Max., также какъ и мѣстный видъ чуждой всей Сибири ясени Fraxinus mandshurica Rupr. Къ европейской и забайкальской породамъ вяза присоединяется еще и мѣстная Ulmus montana Winckl. Къ появляющейся, начиная отъ Забайкалья, породѣ орѣшника Corylus heterophylla Fisch. присоединяется еще и новая — Corylus

mandshurica Max. Наконецъ, изъ березъ появляются здѣсь вновь одна камчатская (Betula Ermanni Cham.) и одна мѣстная древесная (B. costata Trautv.) породы. Третья мѣстная порода березы—B. Middendorfii Trautv.—кустарникъ. Чудное невысокое деревцо Амурскаго края съ пальмовидною верхушкою—Dimorphantus mandshuricus Rupr. уже совершенно удаляется отъ характера сибирскихъ деревьевъ: оно принадлежитъ къ любящему сырые климаты и вовсе не встрѣчающемуся въ Сибири семейству Araliaceae. Не менѣе оригинально и пробковое дерево здѣшняго края—Phellodendron amurense Rupr., принадлежащее къ не встрѣчающемуся по всей Россіи семейству Zanthoxyleae.

Кустарники Амурскаго края еще своеобразнѣе его деревьевъ, и не менѣе 24 породъ ихъ совершенно новы для пришельца изъ Сибири. Сюда относятся между прочимъ: три вьющіяся породы, служащія ліанами здѣшнихъ лѣсовъ: здѣшній виноградъ (Vitis amurensis Rupr.), мало отличающійся отъ обыкновеннаго культурнаго винограда, дикій виноградъ (Cissus brevipedunculata Max.) и красивое вьющееся растеніе съ блѣдно-розовыми душистыми цвѣтами и красными ягодами (Maximowichia chinensis Rupr.). Изъ другихъ кустарниковъ заслуживаютъ вниманія: двѣ породы барбариса: одна китайская (Berberis sinensis Desf.), другая мѣстная (B. amurensis Rupr.), мѣстная порода вишни (Prunus glandulifolia Rupr.). Къ кустарникамъ, служащимъ чуднымъ украшеніемъ здѣшнихъ лѣсовъ, относятся: оригинальная Actinidia colomicta, покрывающаяся крупными большими цвѣтами и еще не завоевавшая себѣ строго опредѣленнаго положенія въ систематической ботаникѣ; двѣ мѣстныя породы такъ называемаго садоваго жасмина (Philadelphus tenifolius Rupr. и Ph. Schrenkii Rupr.), распространенное уже въ культурѣ китайское растеніе Deutzia parviflora Bge., распространенный по опушкамъ здѣшнихъ лѣсовъ видъ сирени съ довольно мелкими бѣловатыми цвѣтами (Syringa amurensis Rupr.) и пр.

Между травами Амурскаго края не менѣе 100 видовъ свойственны ему исключительно; остальные общи Амурскому краю съ Китаемъ, Японіею, Камчаткою и даже Америкою, но въ особенности съ Забайкальемъ, а также и съ Сибирью.

Столь же своеобразна, какъ и флора Амурскаго края, фауна его безпозвоночныхъ животныхъ и въ особенности насѣкомыхъ, находящихся въ зависимости отъ тѣхъ же климатическихъ условій, какъ и растенія. Не менѣе 60% всѣхъ видовъ насѣкомыхъ, водящихся въ Амурскомъ краѣ, уже чужды Европѣ, хотя общій характеръ фауны палеарктическій, т. е. свойственный всей субполярной и умѣренной зонамъ Стараго Свѣта.

Что касается позвоночныхъ животныхъ, то въ Амурскомъ краѣ къ млекопитающимъ, распространеннымъ въ лѣсной зонѣ Сибири, присоединяются не только тѣ животныя, о которыхъ было упомянуто при обзорѣ фауны Забайкалья, но и нѣкоторыя другія. Сюда относятся: изюбрь или маралъ (Cervus elaphus L.), рога котораго такъ дорого цѣнятся китайцами, тигръ (Felis tigris L.) ирбисъ (Felis irbis Pall.), горный волкъ (Canis alpinus Pall.) и тибетскій медвѣдь (Ursus tibetanus). Рыбы Амурскаго края въ высшей степени интересны, такъ какъ Амуръ и его притоки необыкновенно богаты рыбою. Изъ осетровыхъ рыбъ, огромныхъ размѣровъ достигаютъ здѣшніе виды бѣлуги (Huso orientalis Pall. и amurensis Pall.), вѣсящіе

иногда отъ 30 до 50 пудовъ. Здѣшній осетръ (Sturio Schrenckii Br.) также отличенъ отъ нашей русской породы, но стерлядь относится къ нашему каспійскому виду (Acipenser ruthenus L.). Особенное значеніе для края имѣютъ восходящіе по Амуру и Уссури и понынѣ еще въ несмѣтномъ количествѣ два вида лосося: горбуша (Trutta protensa Pall.) и кета (Trutta lagocephalus Pall). Изъ остальныхъ рыбъ общи съ Сибирью: вкусный таймень (Salmo fluviatilis Pall.), ленокъ (S. corregonoides Pall.), корюшка (S. eperlanus), сазанъ (Cyprinus carpio) и налимъ (Lota vulgaris Cus). Нѣкоторыя породы, какъ напримѣръ, амуръ-рыба (Pristidion Semenovii Dyb.), оказались находящимися и въ прѣсныхъ водахъ Китая, но нѣкоторые виды исключительно обитаютъ въ Амурскомъ бассейнѣ, какъ напримѣръ даурскій сомъ (Silurus anotus Pall.) и здѣшняя порода щуки (Esox lucidus Dyb.), достигающія огромной величины.

Населеніе Амурскаго края состоитъ изъ 115 тысячъ жителей об. п., въ числѣ которыхъ бродячихъ туземцевъ до 4,000. Большинство этихъ туземцевъ (орочоны, мангунцы, бирары и пр.) принадлежатъ къ тунгусскимъ племенамъ и только меньшинство—къ неимѣющимъ, въ этнографическомъ отношеніи, ничего общаго съ ними и говорящимъ особымъ языкомъ, гилякамъ, болѣе распространеннымъ, впрочемъ, только на Амурскомъ лиманѣ и вообще на морскомъ побережьи Приморской области, также какъ и на островѣ Сахалинѣ. Гиляки, вмѣстѣ съ айносами, курильцами и древне-камчатскими аборигенами, принадлежатъ къ особому приморскому племени, занимавшему когда-то побережье Восточнаго океана, со включеніемъ Японскихъ острововъ (по крайней мѣрѣ сѣверныхъ изъ нихъ), Курильской гряды и полуострова Камчатки и сбитыхъ съ своихъ мѣстъ обитанія въ Японской грядѣ японцами, а на прибрежьи манчжурскими племенами. Гиляки по преимуществу рыболовы и морскіе промышленники, между тѣмъ какъ у манчжурскихъ племенъ, какъ исконныхъ скотоводовъ, полярная форма скотоводства—оленеводство—находится въ большемъ или меньшемъ равновѣсіи съ звѣринымъ и рыбнымъ промыслами. Гораздо многочисленнѣе этихъ слабыхъ и, можно сказать, вымирающихъ тунгусскихъ племенъ въ Амурскомъ краѣ осѣдлое земледѣльческое тунгусское племя манчжуръ. Манчжуры эти, въ числѣ нынѣ до 20 тыс., заняли, еще во времена, предшествовавшія русскому владычеству, прекрасиую колонизаціонную площадь, на лѣвомъ берегу Амура, противъ китайскаго города Айгуна, и по условіямъ Айгунскаго и Пекинскаго договоровъ остаются водворенными на русской территоріи, но на собственныхъ земляхъ, китайскими подданными и занимаются, главнымъ образомъ, земледѣліемъ. Къ этому осѣдлому инородческому населенію примыкаетъ еще до 1,000 водворившихся въ краѣ корейцевъ.

При всемъ томъ, русскіе переселенцы составляютъ до 80% населенія края. Расположились они болѣе или менѣе крупными поселками вдоль всего теченія Амура, кромѣ тѣхъ его прибрежій, гдѣ постоянныя наводненія препятствуютъ осѣдлой и культурной жизни русскихъ поселеній, а также на обширной и прекрасной колонизаціонной площади, простирающейся по обѣимъ сторонамъ нижняго теченія р. Зеи и ея нижнихъ притоковъ. Другая колонизаціонная площадь подвигается постепенно въ глубь страны, по р. Буреѣ и сосѣднимъ мелкимъ притокамъ Амура, и можетъ впослѣдствіи занять все пространство между теченіемъ Амура и плоскогоріемъ Ванда,

простирающимся по хордѣ дуги, образуемой Амуромъ, между устьемъ Буреи и Хабаровскомъ. Въ немногочисленныхъ и малолюдныхъ городахъ Амурскаго края, изъ которыхъ только Благовѣщенскъ имѣетъ до 10,000 жителей, живетъ немного менѣе 10% его населенія, что прямо указываетъ на преобладаніе въ краѣ сельскаго населенія и сельскихъ промысловъ.

Главный промыселъ осѣдлыхъ жителей Амурской области, т. е. занимающій наибольшее количество рукъ, есть все-таки земледѣліе. Земледѣльческое населеніе распахиваетъ болѣе 50 тыс. десятинъ земли и производитъ столько хлѣба (свыше 200 тыс. четвертей), что не только имѣетъ его достаточно для мѣстнаго потребленія, но и обезпечиваетъ его избыткомъ продовольствіе городского населенія, золотыхъ пріисковъ и войска Амурскаго края. Главную роль въ посѣвахъ края играютъ: пшеница, занимающая 35% пространства всѣхъ посѣвовъ, овесъ 36% и ярица (яровая рожь) 19%. Остальные 10% принадлежатъ другимъ хлѣбамъ. Между распространенными здѣсь, болѣе чѣмъ въ Забайкальѣ, хлѣбами первую роль играютъ разнообразныя породы проса, къ которымъ относится и буда (Setaria italica), играющая особливо большую роль въ хлѣбопашествѣ манджуровъ и корейцевъ. Ячмень же и греча сѣются здѣсь въ меньшемъ количествѣ, чѣмъ въ Забайкальи. Развивающаяся въ Амурскомъ краѣ культура табака встрѣчаетъ здѣсь благопріятныя условія, но здѣшній табакъ еще низкаго качества, вслѣдствіе неумѣнья обращаться съ его листьями. Еще большее распространеніе имѣетъ здѣсь культура конопли, хорошо растущей, достигающей саженной высоты, но употребляемой здѣсь не на ткани, а только на веревки и рыболовныя снасти.

Скотоводство въ Амурскомъ краѣ находится въ несравненно менѣе выгодныхъ условіяхъ, чѣмъ въ Забайкальскомъ: сплошная тайга и густые камышевыя заросли препятствующія испаренію воды, накопляемой неимовѣрнымъ обиліемъ лѣтнихъ дождей, не даютъ простора развитію пастбищъ и покосовъ, а недостаточность рабочихъ рукъ для ухода за скотомъ дѣлаютъ невозможнымъ для населенія борьбу съ страшными врагами скотоводства: чумой, сибирскою язвою и хищными животными, безпощадно истребляющими блуждающій безъ присмотра скотъ. Въ особенности овцеводство, всего болѣе страждущее отъ поименованныхъ причинъ, встрѣчаетъ трудно одолимыя препятствія для своего развитія, да и вообще скотоводство пока еще не вполнѣ удовлетворяетъ мѣстнымъ нуждамъ и требуетъ непрерывнаго пополненія извнѣ, преимущественно изъ Забайкалья и Манчжуріи. Количество лошадей однако же, простирается до 48 тыс., крупнаго рогатого скота до 50 тыс. головъ, т. е. отъ 45 до 50 на каждые 100 жителей, а мелкаго (овецъ) только 6,000. Зато здѣшнія климатическія условія способствуютъ развитію свиноводства (до 22 тыс. свиней).

Пчеловодство начинаетъ развиваться въ краѣ, встрѣчая особенно благопріятныя условія не только въ большой продолжительности лѣта, обиліи цвѣтущихъ травъ и кустарниковъ, но въ особенности въ распространеніи въ здѣшнихъ лѣсахъ липы.

Лѣсныя богатства края очень велики, такъ какъ во владѣніи государства здѣсь еще 29 милліоновъ десятинъ лѣса, т. е. 52% всего пространства области, и если бы лѣса Амурской области не опустошались иногда палами и пожарами, то они представляли бы, при разнообразіи древесныхъ породъ, большія богатства, которыя могли

бы служить и предметомъ для отпускной торговли. Но мѣстная администрація совершенно основательно относится въ настоящее время съ большою осторожностью къ усиленію лѣсной эксплоатаціи, стараясь сберечь и охранить лѣса, какъ запасы, обезпечивающіе будущность края.

Звѣриный промыселъ имѣетъ въ Амурскомъ краѣ не меньшее развитіе, чѣмъ въ Забайкальскомъ. Для бродячихъ инородцевъ края онъ служитъ почти единственнымъ средствомъ существованія, но и казачьимъ округамъ служитъ немаловажнымъ подспорьемъ ихъ экономическаго благосостоянія. Изъ звѣрей, мясо которыхъ употребляется въ пищу, казаки охотятся на изюбря или благороднаго оленя (Cervus elaphus), мясо котораго очень вкусно, а молодые весенніе рога, конечно не часто дающіеся охотникамъ, продаются ими въ Китай отъ 50 до 200 р. за пару. Затѣмъ на пищу идутъ еще лоси или сохатые (Cervus elces), дикія козы (Cervus capreolus), кабарга (Moschus moschiferus) и заяцъ. Въ иные годы случается въ Амурской области ходъ дикой козы въ несмѣтномъ количествѣ съ сѣвера въ Манчжурію. Кабарга, кромѣ мяса, даетъ теплую шерсть и кабарговую струю, также сбываемую въ Китай. Медвѣдь, тигръ, волкъ, лисицы, хорьки и бѣлки добываются для шкуръ. Болѣе цѣнные пушные звѣри добываются почти исключительно туземцами. Охота на птицъ развита между русскими. Что же касается до рыболовства, то при необыкновенномъ обиліи рыбою всего Амурскаго бассейна рыболовство имѣетъ большое значеніе въ экономической жизни Амурской области.

Но самыя большія цѣнности населенію края доставляетъ золотопромышленность. О значеніи ея можно судить по тому, что она окупаетъ громадныя издержки на его добычу и, давая заработокъ не только десятку тысячъ людей, занимающихся непосредственно его добычею, но и косвенно всему населенію края, оплачиваетъ притомъ съ избыткомъ 8-милліонный привозъ товаровъ, потребляемыхъ всѣмъ населеніемъ области.

Что же касается собственно заводской и фабричной, т. е. обрабатывающей промышленности, то развитіе ея еще не особенно значительно въ Амурскомъ краѣ, о чемъ можно заключить изъ того, что на всѣхъ заводахъ области работаетъ менѣе 1,200 работниковъ, а земледѣліемъ заняты не менѣе 12,500 работниковъ мужскаго пола.

Изъ заводовъ, перерабатывающихъ минеральные продукты, не считая 70 кирпичныхъ и большого количества кузницъ, имѣется въ области только небольшой чугуно-литейный заводъ (въ Благовѣщенскѣ), перерабатывающій старые металлы, и одно механическое заведеніе: оба при 80 рабочихъ производятъ на 45 тыс. руб. Между заводами, перерабатывающими растительные продукты, на первомъ планѣ стоятъ паровыя мельницы. Замѣчательно, что, не смотря на то, что въ Амурской области перемалывается хлѣба въ 10 разъ менѣе, чѣмъ въ Забайкальской, количество паровыхъ мельницъ и самое производство ихъ въ Амурской области втрое болѣе, чѣмъ въ Забайкальской (ихъ числомъ 12 съ производствомъ на 416 т. р., при 115 рабочихъ). Винокуренный заводъ въ области только одинъ, пивоваренныхъ 6; всѣ они, при 70 рабочихъ, производятъ питей на 285 т. р. Еще меньшее значеніе имѣютъ заводы, перерабатывающіе животные продукты. Сюда принадлежатъ 6

кожевенныхъ заводовъ и 2 мыловаренныхъ съ 26 рабочими и небольшимъ производствомъ (на 21 тыс. р).

Кустарная промышленность начинаетъ только зарождаться въ краѣ и нигдѣ еще не пріобрѣла самостоятельнаго значенія. Крестьяне въ свободное отъ полевыхъ работъ время занимаются тканьемъ холста, валяньемъ войлоковъ и валеныхъ сапоговъ, приготовленіемъ дугъ, ободьевъ, саней и пр.

Третій типъ въ Амурско-Приморской окраинѣ представляетъ Уссурійско-Приморскій край, занимающій всю южную часть Приморской области, лежащую по правую сторону Амура, между правымъ притокомъ его, рѣкою Уссури, и Японскимъ моремъ. Причисляя къ Уссурійско-Приморскому краю и лежащій противъ него островъ Сахалинъ, получается пространство около 7 тысячъ квадр. геогр. миль. Длинный, но невысокій и чрезвычайно лѣсистый хребетъ Сихэтэ-Алинъ, простирающся болѣе или менѣе параллельно съ береговою линіею Японскаго моря, отдѣляетъ отъ бассейна Уссури узкое морское побережье, не имѣющее достаточнаго простора для образованія сколько-нибудь значительныхъ рѣкъ, кромѣ обращенной непосредственно къ югу южной своей части, имѣющей и глубоко врѣзанные заливы съ хорошими гаванями и нѣсколько болѣе значительные, чѣмъ на береговой полосѣ, притоки, какъ напримѣръ рѣка Суйфунъ. Вся обращенная къ югу выемка береговой линіи въ этой части прибрежья Уссурійскаго края получила названіе залива Петра Великаго. На полуостровѣ, раздѣляющемъ далеко углубляющіеся въ материкъ заливы ея Амурскій и Уссурійскій, южнѣе 43° сѣверн. широты, расположенъ городъ Владивостокъ, отъ котораго нынѣ проводится вдоль Уссурійскаго края желѣзная дорога въ расположенный при сліяніи Уссури съ Амуромъ, на правомъ берегу послѣдняго, Хабаровскъ—мѣстопребываніе генералъ-губернатора трехъ областей, составляющихъ всю Амурско-Приморскую окраину Сибири.

Высота Сихэтэ-Алина незначительна: въ перевалахъ она составляетъ отъ 1,270 до 2,370 фут., а въ высшей изъ измѣренныхъ горныхъ вершинъ, горѣ Верблюдъ (Хунтами), она поднимается до 3,600 фут. Въ гребнѣ Сихэтэ-Алина обнажаются и кристаллическія породы (гранитъ), а въ сѣверной его части, отбрасывающей нижнее теченіе Амура отъ залива Де-Кастри на сѣверъ, распространены и вулканическія породы—трахиты и базальты. На соприкосновеніи кристаллическихъ породъ съ осадочными находятся въ Сихэтэ-Алинѣ серебро-свинцовыя мѣсторожденія, а въ 20-ти верстахъ отъ залива Св. Ольги и богатыя мѣсторожденія желѣзныхъ рудъ. Восточный склонъ Сихэтэ-Алина, въ своихъ отрогахъ, мѣстами падаетъ крутыми обрывами къ морю но мѣстами оставляетъ нѣкоторый просторъ для впаденія въ море текущихъ но короткимъ параллельнымъ долинамъ рѣчекъ, при устьяхъ которыхъ есть иногда очень удобные заливы и бухты, какъ напримѣръ, заливы Св. Ольги и Св. Владиміра въ южной части края, а Де-Кастри—въ сѣверной. На широкомъ пространствѣ, отдѣляющемъ Сихэтэ-Алинъ отъ теченія Уссури, текутъ значительные правые притоки этой рѣки; въ юго-западномъ углу края русскія владѣнія захватываютъ обширно, зеро Ханка. Все это пространство заключаетъ въ себѣ колонизаціонныя площади края, стѣсненныя только обиліемъ болотъ и лѣсовъ и необыкновенною сыростью климата.

Береговой приморскій хребетъ Сихэтэ-Алинъ, несмотря на свою незначительную

высоту, служитъ, однако же, весьма важною климатическою раздѣльною линіею. Расположенная на восточномъ склонѣ Сихэтэ-Алина, окутанная бо́льшую часть года непроницаемыми туманами, береговая полоса чрезвычайно отличается отъ несравненно болѣе континентальной по своему климату широкой при-Уссурійской полосы, болѣе благопріятныя климатическія условія которой распространяются и на морское прибрежье обращеннаго къ югу залива Петра Великаго. Всего яснѣе это различіе представляется при сравненіи климатовъ недалекихъ другъ отъ друга пунктовъ: Владивостока, расположеннаго въ глубинѣ залива Петра Великаго, и залива Св. Ольги, расположеннаго уже верстахъ въ 200 за поворотнымъ мысомъ (отдѣляющимъ южное прибрежье края отъ юго-восточнаго), на туманномъ и сыромъ юго-восточномъ прибрежьи. Средняя температура года въ обоихъ пунктахъ, разнящихся между собою по широтѣ только на $^1/_2{}^\circ$, одна и та же, именно $+4{,}_5{}^\circ$, но въ заливѣ Св. Ольги средняя температура зимы -10° Ц., холоднѣйшаго мѣсяца -13°, лѣта $+18^\circ$, теплѣйшаго мѣсяца $+20^\circ$; слѣдовательно, разность между лѣтомъ и зимою 28°, между теплѣйшимъ и холоднѣйшимъ мѣсяцами 33°, а во Владивостокѣ средняя температура зимы— 12°, холоднѣйшаго мѣсяца—16°, лѣта $+18^\circ$, теплѣйшаго мѣсяца $+21^\circ$, слѣдовательно разность между лѣтомъ и зимою 30°, между теплѣйшимъ и холоднѣйшимъ мѣсяцами 37°, такъ что климатъ во Владивостокѣ болѣе континентальной, чѣмъ морской. Въ Хабаровскѣ средняя температура уже несравненно ниже (0°), но остальные элементы климата благопріятны, несмотря на суровость зимъ (температура зимы -21°, лѣта $+19^\circ$, холоднѣйшаго мѣсяца -25°, теплѣйшаго $+21^\circ$). Впрочемъ, разность зимней и лѣтней температуры (40°) и холоднѣйшаго и теплѣйшаго мѣсяца (46°,) указываетъ на болѣе континентальный климатъ въ Хабаровскѣ. При несравненно большей суровости климата въ Николаевскѣ, при средней годовой температурѣ $-2^\circ4$,зимней въ $-21^\circ5$ и лѣтней $+15^\circ$, онъ представляется менѣе континентальнымъ, такъ какъ разность между зимою и лѣтомъ представляется въ 36° и между теплѣйшимъ и холоднѣйшимъ мѣсяцами въ 41°. Что же касается до среднихъ температуръ растительнаго періода, то они представляются во Владивостокѣ (16°), Хабаровскѣ (16°) и заливѣ Св. Ольги (15°) безусловно благопріятными для земледѣлія, а въ Николаевскѣ (12°) уже не вполнѣ благопріятными, хотя и тамъ земледѣліе еще возможно.

Въ особенности поразительна разница въ атмосферныхъ осадкахъ въ разныхъ пунктахъ Приморской области. Замѣчательный контрастъ представляетъ заливъ Св. Ольги, гдѣ въ теченіе года выпадаетъ 1,024 миллим., въ томъ числѣ лѣтомъ 452, и Владивостокъ, гдѣ выпадаетъ только 336 миллим., изъ коихъ лѣтомъ 158. На срединѣ между этими двумя крайностями стоитъ Хабаровскъ, гдѣ выпадаетъ 603 миллим., въ томъ числѣ лѣтомъ 364, и Николаевскъ, гдѣ выпадаетъ 512 миллим., въ томъ числѣ лѣтомъ 184. На западномъ склонѣ Сихэтэ-Алина, въ широкой и въ значительной мѣрѣ покрытой лѣсами и болотами полосѣ, между береговымъ хребтомъ и рѣкою Уссури, климатъ гораздо сырѣе, чѣмъ во Владивостокѣ, и въ особенности дождливѣе лѣтомъ. Влажность климата и сырость никогда не просыхающей (при густой растительности) почвы обусловила распространенные въ Уссурійскомъ краѣ посѣвы хлѣба рядами и грядами, пропускающими свободные токи воздуха для предупрежденія гніенія хлѣба на корнѣ. Но при всемъ томъ обнаружилось, что нѣкоторыя мѣстности

края такъ сыры, что въ нихъ на хлѣбныхъ колосьяхъ происходитъ такое развитіе споровыхъ растеній (грибковъ), что хлѣбъ, испеченный изъ муки пораженныхъ этими грибками зеренъ, становится пьянымъ, т. е. одуряющимъ человѣка при его употребленіи.

Въ совершенно иныхъ и менѣе благопріятныхъ для земледѣлія условіяхъ находится, по самому географическому своему положенію, пріобрѣтшій себѣ въ послѣднее время всемірную извѣстность, какъ русская пенитенціарная колонія, островъ Сахалинъ. Островъ этотъ, отдѣленный отъ Уссурійскаго края самою сѣверною частью Японскаго моря (проливъ Татарскій или Невельскаго), тянется какъ разъ вдоль меридіана на 8° широты (между 54° до 46°) и вдается сѣверною своею оконечностью (мысъ Св. Елисаветы) въ Охотское море, а южною, подковообразно огибающею обширный заливъ Анива, приближается къ Японіи, отъ которой отдѣляется Лаперузовымъ проливомъ Нѣсколько сѣвернѣе залива Де-Кастри, проливъ, отдѣляющій Сахалинъ отъ Уссурійскаго края, такъ узокъ и мелководенъ, что становится недоступенъ для большихъ морскихъ судовъ и вслѣдствіе того не столько соединяетъ устье Амура съ Японскимъ моремъ, сколько раздѣляетъ ихъ. Остовомъ Сахалину служитъ довольно высокій хребетъ, съ крутыми вершинами, состоящими изъ вулканическихъ породъ, напримѣръ базальта, приподнимающихъ пласты осадочныхъ, принадлежащихъ къ мало распространенной въ Сибири мѣловой формаціи и богатой здѣсь раковинами: аммонитами большой величины, Inoceramus, и пр., а также средне-третичной (міоценовой), въ которой попадается много отпечатковъ растеній, состоящихъ изъ листьевъ бука (Fagus), грецкаго орѣшника (Inglans) и Salisburia, нынѣ на Сахалинѣ не произрастающихъ. Сѣвернѣе параллели 52° Сахалинскій хребетъ, достигающій въ высшихъ своихъ точкахъ 2,000 фут. надъ океаномъ, падаетъ круто на восточной сторонѣ къ Охотскому морю, а на западной, со стороны Татарскаго пролива, оставляетъ между своимъ подножіемъ и береговою линіею низкое и болотистое побережье. Южнѣе 52° хребетъ расчленяется на два гребня продольною долиною, по которой съ узла, соединяющаго оба гребня, текутъ въ меридіанномъ направленіи, въ противоположныя стороны, двѣ главныя рѣки острова—Тымъ и Поронай. Оконечность восточнаго гребня, достигающаго въ горѣ Tiapa 3,000 фут., уклоняясь нѣсколько отъ меридіаннаго направленія къ юго-востоку, за устьемъ Пороная, образуетъ широкій заливъ Терпѣнія. Западный гребень до самой южной оконечности острова круто падаетъ въ Японское море, возвышаясь надъ нимъ на 3,000 и даже до 4,000 фут., и не представляетъ съ этой стороны удобныхъ гаваней, но обнажаетъ близъ Дуэ прекрасныя каменноугольныя мѣсторожденія, а также открытые недавно на Сахалинѣ нефтяные источники, что совмѣстно съ хорошими рыбными ловлями залива Анива, дно котораго обильно поросло идущими въ Китай подъ названіемъ морской капусты водорослями, даетъ нѣкоторую экономическую будущность этому вообще непривѣтливому острову.

Въ какихъ неблагопріятныхъ климатическихъ условіяхъ, не смотря на сравнительно не особенно сѣверное положеніе, находится островъ Сахалинъ, благодаря нисходящему изъ суроваго Охотскаго моря вдоль восточнаго прибережья теченію, приносящему съ собою крупныя ледяныя массы, видно изъ слѣдующихъ данныхъ: средняя температура въ главномъ поселкѣ острова Дуэ (около 51° с. ш. на западномъ,

болѣе тепломъ берегу) +0°,5; температура зимы —15°, лѣта +14°, холоднѣйшаго мѣсяца —16, теплѣйшаго +16½° даютъ разности въ 29 и 31°, а средняя температура растительнаго періода, не достигающая +12°, уже недостаточна для развитія здѣсь постояннаго земледѣлія. Немного лучше и климатъ на самой юго-вост. оконечности острова, въ Муравьевскомъ посту. Здѣсь, правда, средняя температура года выше +2°, зима умѣреннѣе —11°, а холоднѣйшій мѣсяцъ —12°, за то лѣто холоднѣе +13°, теплѣйшій мѣсяцъ +16, а средняя температура растительнаго періода, также какъ и въ Дуэ, невполнѣ обезпечиваетъ произрастаніе хлѣба. Это объясняется для юго-восточной оконечности острова тѣмъ что восточной берегъ Сахалина, вдоль котораго спускаются къ югу поморныя ледяныя теченія, лѣтомъ значительно холоднѣе западнаго. Что касается до водныхъ осадковъ, то они на западномъ прибрежьѣ Сахалина, гораздо менѣе значительны, чѣмъ въ заливѣ Св. Ольги, и въ теченіе года составляютъ не болѣе 510 миллим., изъ коихъ только 184 приходятся на лѣто, а осени столь же дождливы, какъ и лѣто. Есть однакоже на Сахалинѣ, отчасти вдоль дугообразнаго прибрежья залива Анива, отчасти въ нѣкоторыхъ долинахъ острова, мѣста съ болѣе благопріятными климатическими условіями, гдѣ земледѣльческая культура до нѣкоторой степени возможна. За исключеніемъ этихъ немногихъ мѣстностей Сахалинъ непригоденъ для земледѣльческой колонизаціи, непригодна для нея и сѣверная треть Сихэтэ-Алина между озеромъ Кизи и Николаевскомъ, такъ что для колонизаціонной площади во всемъ Уссурійско-Приморскомъ краѣ, по исключеніи слишкомъ сырыхъ и болотистыхъ мѣстъ, сильно стѣсняющихъ колонизацію и въ уссурійской полосѣ, едва-ли наберется болѣе 3,000 квадр. геогр. мил.

Въ растительномъ покровѣ Уссурійскаго края не особенно много различія съ Амурскимъ. Большая часть характерныхъ растеній Амурскаго края переходитъ и въ Уссурійскій. Замѣчательно однакоже, что въ уссурійско-приморской флорѣ пропорція европейскихъ растеній сильнѣе, чѣмъ въ амурской (47% вмѣсто 38%), что̀ служитъ уже прямымъ указаніемъ на меньшую континентальность здѣшняго климата. Древесныя породы здѣсь тѣ же, какъ и въ Амурскомъ краѣ. Вновь появляется только одно дерево: порода граба (Carpinus cordata Bl.) и два кустарника: родящійся въ Китаѣ дикій виноградъ (Cissus humulifolia Bg.) и европейская порода барбариса (Berberis vulgaris L). Изъ здѣшнихъ травъ не встрѣчающіяся въ Амурской области общи Уссурійско Приморскому краю съ сѣвернымъ Китаемъ, Японіею и Америкою. Мѣстныхъ травъ, не найденныхъ нигдѣ кромѣ здѣшняго края, 17: между ними знаменитый жень-шень (Panax ginseng Reg.), котораго корень, какъ лѣкарственное растеніе, такъ дорого цѣнится китайцами.

О фаунѣ безпозвоночныхъ животныхъ и въ особенности насѣкомыхъ можно сказать почти то же, что и о флорѣ. Большинство здѣшнихъ видовъ встрѣчаются и въ Амурскомъ краѣ, но съ приближеніемъ къ Японскому морю появляются нѣкоторыя японскія формы, а съ другой стороны усиливается и пропорція чисто европейскихъ формъ. Вообще же какъ флора, такъ и фауна Уссурійско-Приморскаго края, также какъ и всей Амурско-Приморской окраины, носитъ характеръ палеарктическій, т. е. сѣверной зоны Стараго Свѣта, достигающей здѣсь непосредственно Восточнаго океана, между тѣмъ какъ въ сосѣдней, болѣе южной полосѣ палеарктическія флора и

фауна, переходя черезъ все нагорье Центральной Азіи съ Тибетомъ включительно, далеко не доходятъ до Восточнаго океана, замѣняясь въ теплыхъ равнинахъ Срединной имперіи—Китая—флорою и фауною экзотическою или субтропическою.

Позвоночныя животныя въ Уссурійско-Приморскомъ краѣ тѣ же, что и въ Амурскомъ, кромѣ одного вида оленя—пятнистаго (Cervus axis), немногихъ грызуновъ и морскихъ рыбъ Японскаго моря, появляющихся въ его заливахъ, на подобіе сельди и кильки, въ несмѣтномъ количествѣ въ иныя времена года.

Населеніе Уссурійско-Приморскаго края съ островомъ Сахалиномъ нынѣ уже простирается до 160 тыс. жит. об. п. [1]). Аборигены края—мангуны, гольды и ороки, въ числѣ до 9,000 человѣкъ, принадлежитъ къ бродячимъ тунгусскимъ племенамъ. Осѣдлые жители всѣ переселенцы и сравнительно новоселы въ краѣ. Сюда принадлежатъ до 8,300 китайцевъ, живущихъ по преимуществу въ хуторахъ (фанзахъ), до 17,000 корейцевъ, живущихъ въ селеніяхъ и большею частью пошедшихъ въ русское подданство, до 700 японцевъ и, наконецъ, до 125 тыс. русскихъ. Такимъ образомъ, при 80% русскаго населенія, этотъ край, также какъ Забайкальскій и Амурскій, можно считать вполнѣ русскимъ. Въ городахъ Уссурійско-Приморскаго края живетъ не болѣе 15% его населенія и только два изъ этихъ городовъ, Владивостокъ и Хабаровскъ, имѣютъ характеръ настоящихъ городскихъ поселеній.

Какъ и въ Амурской области, главное занятіе жителей Уссурійско-Приморскаго края, занимающее не менѣе 25 тыс. взрослыхъ работниковъ м. п. есть земледѣліе, которое находится въ этомъ краѣ въ тѣхъ же приблизительно условіяхъ, какъ и въ Амурскомъ, и нынѣ край этотъ, производя, также какъ и Амурскій, свыше 200 тыс. четв. пищеваго хлѣба, имѣетъ вполнѣ достаточное его количество для мѣстнаго потребленія. Скотоводство въ Уссурійско-Приморскомъ краѣ поставлено пока въ тѣ же невыгодныя условія, какъ и въ Амурскомъ, вслѣдствіе чего крупнаго рогатаго скота въ краѣ только по 30 головъ на 100 жителей (всего 48000 головъ), лошадей по 20 на 100 жит. (до 33 тыс.), овцеводство почти совсѣмъ развиваться не можетъ, но для свиноводства мѣстные условія весьма благопріятны (такъ что свиней до 32,000 головъ). Недостатокъ скота въ Уссурійско-Приморскомъ краѣ пополняется пригономъ его изъ Манчжуріи.

Лѣсныя богатства края еще несравненно болѣе значительны, чѣмъ въ Амурскомъ краѣ—тѣмъ болѣе, что кромѣ нѣкоторыхъ болотистыхъ мѣстъ и земледѣльческихъ росчистей сельскаго населенія, весь край покрытъ лѣсною растительностью. Лѣсное хозяйство поставлено впрочемъ въ южной части Приморской области въ тѣ же условія, какъ и въ Амурской. При всемъ томъ изъ 230 до 240 тыс. ежегоднаго дохода, получаемаго казною съ отпуска лѣса, во всей Амурско-Приморской окраинѣ въ послѣдніе годы болѣе 75% приходилось на долю Уссурійско-Приморскаго края. Лѣсъ отпускается впрочемъ только на мѣстныя нужды населенія и въ самомъ ничтожномъ количествѣ, въ видѣ опыта, служижъ предметомъ заграничнаго вывоза.

Звѣриные промыслы играютъ въ Уссурійско-Приморскомъ краѣ такую же роль, какъ и въ Амурскомъ. Особенное значеніе какъ здѣсь, такъ и тамъ имѣетъ добыча

[1]) Въ это разсчетъ включенъ о. Сахалинъ, но исключено населеніе Охотско-Камчатскаго края.

козули, появляющейся при наступленіи зимы въ несмѣтномъ количествѣ съ сѣвера. Особенность здѣшняго края составляютъ пятнистые олени, дающіе для промысла еще болѣе цѣнные рога (панты), чѣмъ благородные олени. Цѣна этихъ роговъ доходитъ до 400 руб. за пару. Противъ истребленія драгоцѣнныхъ запасовъ дикихъ звѣрей въ Приамурскомъ краѣ, къ счастью, уже изданы приамурскимъ генералъ-губернаторомъ ген. Духовскимъ охранительныя правила.

Рыболовство, при необыкновенномъ обиліи рыбою нижняго теченія Амура и рѣки Уссури и сосѣдствѣ Японскаго моря, имѣетъ въ Уссурійско-Приморскомъ краѣ въ десять разъ большее значеніе, чѣмъ въ Амурской области. Къ этому присоединяются въ Приморской области еще и остальные морскіе промыслы: ловля морской капусты, раковъ, краббовъ и трепанговъ. Морская капуста составляетъ предметъ значительнаго вывоза въ Китай, простирающагося ежегодно отъ 400 до 500,000 пудовъ и дающаго казнѣ сбора среднимъ числомъ 24 тыс. руб. въ годъ.

Заводская и фабричная промышленность въ Уссурійско-Приморскомъ краѣ еще менѣе развита чѣмъ въ Амурскомъ. Добычи металловъ въ краѣ совсѣмъ не производится, на Сахалинѣ кромѣ добычи каменнаго угля (въ 5-ти лѣтіе 1890—94 гг. добывалось среднимъ числомъ ежегодно 960 тыс. пудовъ). Во Владивостокѣ и Хабаровскѣ существуютъ небольшіе чугунно-литейные заводы. Съ 1893 г. существуетъ въ Приморской области одна спичечная фабрика. Изъ заводовъ, перерабатывающихъ животные продукты, паровыя мельницы края имѣютъ вдвое меньшее производство, чѣмъ въ Амурской области, но винокуренные не уступаютъ винокуреннымъ заводамъ Амурской области. Наконецъ, изъ заводовъ, перерабатывающихъ животные продукты, въ краѣ существуютъ только заводы кожевенные.

Совершенно иной характеръ представляетъ четвертый край Амурско-Приморской краины, который можно назвать Охотско-Камчатскимъ. Эта сѣверо-восточная часть разсматриваемой окраины, обнимающая, начиная отъ бассейна рѣки Уды, водоемы всѣхъ рѣкъ, впадающихъ въ Охотское и Берингово моря, занимаетъ пространство болѣе 27 тыс. кв. геогр. миль. Охотско-Камчатскій край въ географическомъ отношеніи слагается изъ довольно узкаго сѣверо-западнаго побережья Охотскаго моря (округа Удской, Охотскій и Гижигинскій), полуострова Камчатки (Петропавловскій окр.), Чукотской земли и острововъ Охотскаго и Берингова морей. Въ первой части Становой хребетъ, имѣющій не болѣе 3000 фут. средней высоты, отдѣляетъ Приморскую область отъ Якутской, отвѣтвляя отъ себя значительные отроги, болѣе или менѣе выполняющіе береговую полосу, которая представляется вообще гористою и мѣстами круто спускается къ морю, особливо между бассейнами Уды и Охоты. Бассейнъ р. Уды и весь обширный Удской заливъ, врѣзывающійся между мысомъ Св. Александра и Аянскимъ портомъ въ глубь материка своими губами Удскою, Тугурскою, Ульбанскою и Св. Николая, впереди которыхъ лежатъ необитаемые, но высокіе и довольно обширные Шантарскіе острова, есть все-таки лучшій уголъ Охотско-Камчатскаго края, между тѣмъ какъ широкое просторное сѣверное прибрежье Охотскаго моря, съ своими далеко вдающимися въ материкъ къ сѣверо-востоку Гижигинскою и Пенжинскою губами, представляетъ самыя неудобныя для заселенія, по своимъ климатическимъ условіямъ, мѣстности въ краѣ. Геогностическій составъ сѣверо-западнаго

побережья Охотскаго моря очень разнообразенъ. Вдоль этого побережья встрѣчаются и кристаллическія породы: граниты, діориты, порфиры и даже лабрадоры, а также вулканическія породы—трахиты и базальты, какъ, напримѣръ, въ Марекапскихъ горахъ у Охотска, на полуостровѣ Сегнека и пр. Изъ осадочныхъ породъ, палеозойскія формаціи были найдены на Караульномъ мысѣ въ Удскомъ краѣ.

Большой научный интересъ, но весьма малую экономическую будущность, представляетъ простирающійся къ югу почти до 50° с. ш., полуостровъ Камчатка. Остовъ Камчатки образуется Срединнымъ Камчатскимъ хребтомъ, южная половина котораго состоитъ изъ кристаллическихъ сланцевъ, а также гранитовъ, сіенитовъ и порфировъ, а сѣверная—изъ третичныхъ песчаниковъ и изъ вулканическихъ породъ. На границѣ между этими половинами поднимается до высоты 16.900 ф. (превышающей Араратъ) Ичинская сопка, представляющая собою конусъ потухшаго вулкана. Параллельно же съ Срединнымъ хребтомъ, но ближе къ восточному берегу Камчатки простирается цѣлый рядъ дѣйствующихъ и потухшихъ вулкановъ, составляющихъ какъ бы огненный вѣнецъ Камчатки. Около Авачинскаго залива, на берегу котораго расположенъ главный городъ Камчатки Петропавловскъ, этотъ вѣнецъ состоитъ изъ сопокъ: Поворотной, Вилючинской, Стрѣлочной, Авачинской и Жупановской. Высшая изъ нихъ Стрѣлочная или Корякская—чудный изборожденный ребрами конусъ, въ 10.630 ф. абс. выс., Жупановская и Авачинская сопки—постоянно дѣйствующіе вулканы. Авачинская сопка производила особенно страшныя изверженія въ 1825, 1848 (когда конусъ ея провалился) и 1855 годахъ. Далѣе къ сѣверу вулканы группируются около Кроноцкаго озера. Высшій изъ нихъ Кроноцкій имѣетъ 9.940 ф. Еще далѣе къ сѣверу, въ виду Камчатскаго залива и главной на полуостровѣ чр. Камчатки, сгруппированы понынѣ дѣйствующіе вулканы, изъ которыхъ Ключевская сопка, самый высокій изъ всѣхъ дѣйствующихъ вулкановъ материка Стараго Свѣта, превосходитъ высоту не только Монблана, но и Казбека (до 17 тыс. фут.). Другіе, дѣйствующіе вулканы этой группы имѣютъ также еще колоссальныя высоты: Крестовская сопка 11 тыс. фут., Сивелючъ 10.500 ф. Всего же въ Камчаткѣ насчитываютъ 12 дѣйствующихъ и 26 потухшихъ вулкановъ.

Большую часть Чукотской земли занимаетъ бассейнъ рѣки Анадыра; но собственно Чукотскій полуостровъ (который справедливо было бы назвать полуостровомъ Дежнева), образующій крайнюю сѣверо-восточную оконечность Азіи, отдѣленную отъ Америки Беринговымъ проливомъ (открытымъ собственно Дежневымъ), гористъ и весь изрѣзанъ фіордами. Въ сосѣдствѣ съ Камчаткою, въ Беринговомъ морѣ находятся и довольно высокіе и состоящіе отчасти изъ вулканическихъ породъ Командорскіе острова, имѣющіе всемірную извѣстность по своимъ котиковымъ и вообще морскимъ промысламъ.

Климатическія условія всего Охотско-Камчатскаго края представляются крайне неблагопріятными. Охотское море, не смотря на то что не заходитъ такъ далеко къ сѣверу какъ Балтійское, представляетъ характеръ совершенно полярнаго моря, охотно посѣщаемаго китами. Въ самыхъ южныхъ портахъ Охотскаго моря—Удскомъ и Аянѣ средняя годовая температура около—4°; зимы, не смотря на близость моря, суровы—въ Аянѣ средняя зимняя температура—20°, въ Удскомъ, при болѣе континенталь-

номъ климатѣ,—28°; лѣто прохладно: въ Аянѣ+11, въ Удскомъ+13½°. Уже въ Удскомъ, при средней температурѣ 5 мѣсячнаго растительнаго періода около+12°, земледѣліе крайне затруднительно, а въ Аянѣ, при+8°—невозможно. Въ Охотскѣ средняя годовая температура еще ниже (—5°), зимы холоднѣе, чѣмъ въ Аянѣ (—19½°), лѣто одинаково съ Аяномъ (+11°); одинакова и средняя температура 5 мѣсячнаго растительнаго періода (+8°), совершенно исключающая возможность развитія здѣсь земледѣлія. Въ нѣсколько иныхъ условіяхъ находится Петропавловскъ, въ Камчаткѣ, на Беринговомъ морѣ, находящійся уже въ совершенно морскомъ климатѣ. Средняя годовая температура+2° здѣсь выше, чѣмъ на Охотскомъ морѣ, зима гораздо умѣреннѣе (—8°), лѣто почти такое же, какъ въ Удскомъ острогѣ (+13°), но средняя температура 5 мѣсячнаго періода +10°,6 менѣе благопріятна для земледѣлія, чѣмъ въ Удскомъ. Что касается сырости климата и выпадающихъ въ теченіе года осадковъ, то въ этомъ отношеніи Охотско-Камчатскій край представляетъ двѣ рѣзкія противоположности. Большая южная часть Охотскаго моря и южная оконечность Камчатки постоянно бываютъ окутаны туманами, залиты дождями или засыпаны снѣгами, такъ что въ Аянѣ количество водныхъ осадковъ въ теченіе года простирается до 1,113 миллим., а въ Петропавловскѣ до 1,240 миллим., причемъ въ Аянѣ преобладаютъ лѣтніе (526 миллим.) и осенніе осадки (452 милл.), въ Петропавловскѣ же лѣтомъ выпадаетъ всего менѣе осадковъ, но они особенно сильны осенью, зимою и весною. Наоборотъ, на всемъ сѣверномъ прибрежьи Охотскаго моря, отъ Охотска до Тигильска, въ сѣверной части Камчатки и на Чукотской землѣ выпадаетъ очень мало осадковъ, такъ что количество ихъ въ Охотскѣ въ теченіе года достигаетъ только 190 миллим., а зимы почти совершенно безснѣжны (во всю зиму выпадаетъ 9 миллиметровъ осадковъ). Климатъ Охотскаго моря характеризуется еще муссонами, т. е. вѣтрами, дующими лѣтомъ съ моря, а зимою съ суши. Зимою воздушный токъ муссоновъ стремится черезъ гребень Станового хребта съ такою силою, что люди и вьючный скотъ не могутъ идти противъ него. Въ позднюю осень этими вѣтрами пользуются корабли на пути изъ Охотска въ Камчатку. Лѣтомъ, напротивъ, дуютъ сильные вѣтры съ моря на Охотское побережье; они приносятъ съ собою холодъ, непроницаемый туманъ и бусъ (мелкій холодный туманный дождь). Муссоны эти объясняются сильнымъ, по сравненію, съ моря нагрѣваніемъ материка лѣтомъ и сильнымъ охлажденіемъ его зимою.

Флора всего Охотско-Камчатскаго края бѣдна по количеству видовъ и представляетъ мало разнообразія, но растительный покровъ во всей влажной его части—на западномъ прибрежьи Охотскаго моря и въ южной Камчаткѣ—роскошный. Лѣса южной Камчатки состоятъ только изъ двухъ хвойныхъ породъ: сибирской ели (Abies sibirica Led.) и сибирскаго кедра (Pinus cembra L.), да изъ немногихъ лиственныхъ породъ: березы (Betula pubescens Ehr.), ольхи (Alnus incana W.), тополя (Populus suaveolens Fisch.), рябины (Pyrus sambucifolia Ch.), ивы (Salix pentandra L.), къ которымъ присоединяется еще много кустарниковъ, принадлежащихъ къ родамъ ломоноса (Atragene ochotensis Pall.), шиповника (два сибирскихъ вида), жимолости (Lonicera nigra L.), породъ березы (Betula Ermanni Ch.) и ивы (нѣсколько видовъ), не считая самыхъ мелкихъ кустарниковъ изъ семейства вересковыхъ (Ericaceae).

Что касается травъ, то, при бѣдности ихъ по числу видовъ, растутъ онѣ роскошно, далеко превышая человѣческій ростъ. Къ сожалѣнію, къ числу такихъ травъ принадлежитъ видъ крапивы съ разрѣзными листьями (Urtica cannabina L.), въ послѣднія десятилѣтія размножившейся здѣсь въ такомъ количествѣ, что она положительно на большихъ пространствахъ вытѣсняетъ всякую другую растительность и будетъ пагубна для Камчатки до тѣхъ поръ, пока это волокнистое растеніе не найдетъ себѣ какого-либо практическаго примѣненія.

Большое сходство съ растительностью Камчатки имѣетъ и западное побережье Охотскаго моря, въ южную часть котораго переходятъ, однако же, нѣкоторыя растенія Уссурійско-Приморскаго края, какъ, напримѣръ, изъ деревьевъ Picea ajanensis. Что касается до сѣвернаго побережья Охотскаго моря, а также до совершенно безлѣснаго плоскогорія, занимающаго сѣверную Камчатку, и наконецъ до Чукотской земли, то флора ихъ имѣетъ уже большее сходство съ флорою, находящейся въ сходныхъ климатическихъ условіяхъ полярно-тундровой полосы Якутской окраины.

Сухопутная фауна Охотско-Камчатскаго края мало отличается отъ сибирской, но несравненно большую важность для края имѣетъ его водная морская фауна уже по одному тому, что нигдѣ морская фауна полярныхъ морей не заходитъ такъ далеко на югъ, какъ въ Беринговомъ и Охотскомъ моряхъ, куда, вмѣстѣ съ морскими теченіями и льдинами, проникаютъ въ большомъ количествѣ звѣри и рыбы Сѣвернаго океана.

Охотское море,—занимающее обширное пространство между прибрежьемъ Азіатскаго материка и полуостровомъ Камчаткою и замкнутое съ юго-востока Курильскою грядою, которая оставляетъ до 20 удобныхъ въ него входовъ изъ Тихаго океана и отчасти изъ Японскаго моря,—находится въ совершенно исключительныхъ климатическихъ условіяхъ. Несмотря на свое географическое положеніе въ умѣренной зонѣ (между 44° и 62° сѣверной широты), оно представляетъ типъ полярнаго моря, на подобіе Гудзонова залива. Наибольшая глубина Охотскаго моря посрединѣ его, повидимому, не превосходитъ отъ 1.400 до 1.500 ф. Въ то время, какъ къ концу лѣта (въ іюлѣ и августѣ) температура воды на поверхности моря поднимается до 7 и даже до 10°, на глубинѣ свыше 100 футъ температура воды уже опускается ниже 0, а глубже 700 футъ доходитъ до—1,5°. Ниже 1.350 фут., при болѣе соленой водѣ, температура снова нѣсколько повышается, доходя до + 2,4° и остается такою до дна моря. Но во всякомъ случаѣ Охотское море является, можно сказать, тундровымъ моремъ, изъ долинъ сѣвернаго прибрежья котораго выносятся къ югу такъ называемыя «накипни» или массы льдовъ, плавающихъ почти цѣлое лѣто по Охотскому морю. Лѣтомъ плавучіе льды скопляются въ особенности въ южной части моря, въ поморьѣ къ востоку отъ Сахалина, а также у Шантарскихъ острововъ и даже въ Амурскомъ лиманѣ. Въ Удскомъ заливѣ ледъ очищается только въ іюлѣ, а въ Тугурскомъ держится и до августа. Морскія теченія Охотскаго моря на восточномъ, камчатскомъ его побережьѣ слѣдуютъ вообще направленія къ сѣверу и не доходя до сѣверо-восточной его Гижигинской оконечности поворачиваютъ къ западу, а затѣмъ, съ измѣненіемъ направленія береговой линіи, къ юго-западу и югу, и наконецъ къ юго-востоку, а по выходѣ изъ Охотскаго моря слѣдуютъ мимо во-

сточнаго берега Сахалина также къ югу. Эти-то теченія и наполняютъ плавучими льдами всю юго-западную оконечность Охотскаго моря, мѣстами затрудняя входъ въ него изъ Тихаго океана.

При всемъ томъ какъ подводная флора, такъ и фауна безпозвоночныхъ животныхъ Охотскаго моря чрезвычайно богата, не только по сравненію съ флорой и фауной Сѣверно-океанскаго поморья, но даже и Берингова моря. Водорослей (Algae) найдено въ Охотскомъ морѣ 53 вида и они имѣютъ бо́льшее сходство съ водорослями Сѣвернаго, чѣмъ съ водорослями Тихаго океана, причемъ однако же Охотское море имѣетъ не мало видовъ водорослей, ему одному свойственныхъ. Моллюсками Охотское море чрезвычайно богато. Рыбы Охотскаго моря еще мало изслѣдованы, но рыбныя богатства моря весьма значительны; въ несмѣтномъ количествѣ встрѣчаются здѣсь кэта (Salmo lagocephalus) и мальма (S. callaris). При богатствѣ морской флоры и фауны Охотскаго моря и полярномъ его характерѣ весьма естественно, что море это издавна служило излюбленнымъ пастбищемъ для крупныхъ морскихъ млекопитающихъ, приплывающихъ сюда изъ Сѣвернаго океана. Къ этимъ звѣрямъ относятся не только шесть видовъ тюленей (Phoca) и два дельфина (Phocaena orca и Delphinapteros leucas), но и три породы китовъ. Китобойный промыселъ началъ развиваться здѣсь съ сороковыхъ годовъ, а съ 1847 г. американскіе китобои уже не давали китамъ ни одного года отдыха и вывезли, по свидѣтельству американскихъ арматоровъ, въ 14 лѣтъ (1847—1861 гг.) китоваго жира и уса изъ Охотскаго моря на 130 милл. долларовъ, отправляя туда ежегодно до 200 судовъ. Попутно съ китобойнымъ промысломъ американскія суда извлекаютъ еще значительныя выгоды въ Охотскомъ морѣ изъ ловли трески.

Въ нѣсколько иныхъ условіяхъ находится состоящее, со времени уступки Американскимъ Штатамъ россійскихъ владѣній въ Америкѣ, въ общемъ пользованіи Американскихъ Штатовъ и Россіи Беринговo море, ограниченное съ юга, т.-е. со стороны Тихаго океана, грядою Алеутскихъ острововъ, а на сѣверѣ сообщающееся съ Ледовитымъ океаномъ черезъ посредство Берингова пролива. Находясь въ болѣе сѣверныхъ широтахъ (между 52 и 64° сѣверной широты) и отдѣляясь отъ Тихаго океана только прорванною морскими проливами грядою острововъ, Беринговo море представляетъ уже тотъ не замкнутаго средиземнаго моря, какъ Охотское море, а открытаго съ двухъ сторонъ океаническаго моря, котораго и самый климатъ представляется еще болѣе морскимъ во всѣ времена года, чѣмъ климатъ Охотскаго моря. Достаточно сказать, что въ южной части моря, при средней годовой температурѣ +3°, средняя температура холоднѣйшаго мѣсяца составляетъ немного менѣе нуля, а теплѣйшаго 7°, чтобы понять, почему всѣ острова Берингова моря лишены древесной растительности; никакая земледѣльческая культура на нихъ невозможна и какъ эти острова, такъ и прибрежья Берингова моря, недоступны для осѣдлой колонизаціи и навсегда обречены только на эксплоатацію морскихъ его богатствъ. Подводная флора Берингова моря бѣднѣе Охотской, но бѣдною ее все-таки назвать нельзя, и во всякомъ случаѣ она несравненно богаче флоры Сибирскаго поморья Ледовитаго океана.

Благодаря этому обстоятельству, а также богатству Берингова моря молюсками, ракообразными и рыбою, море это, какъ и Охотское, всегда представляло прекрас-

ное пастбище для морскихъ звѣрей, когда-то въ несмѣтномъ количествѣ посѣщавшихъ прибрежья, но въ особенности острова Берингова моря. Самымъ интересимъ изъ этихъ посѣтителей было, до начала нынѣшняго вѣка, огромное животное (оно имѣло 35 ф. длины и вѣсило 500 центн.), извѣстное подъ именемъ морской коровы (Rytina Stelleri), описанное впервые талантливымъ спутникомъ Беринга, русскимъ натуралистомъ Стеллеромъ, и нынѣ совершенно исчезнувшее съ лица земли, подобно мамонту въ доисторическія времена и крупнымъ птицамъ, дронту и моа—во времена новѣйшія. Послѣднія морскія коровы были убиты на Беринговомъ островѣ, одномъ изъ замѣчательнѣйшихъ въ мірѣ какъ въ географическомъ, такъ и въ естественно-историческомъ отношеніи, острововъ земнаго шара, около 1780 г.; но, по свѣдѣніямъ, собраннымъ Норденшельдомъ, креолы Берингова острова видѣли въ послѣдній разъ морскихъ коровъ еще въ 1855 году. Другой посѣтитель острововъ Берингова моря, такъ называемый морской левъ или сивучь (Eumetopias Stelleri Less.) сдѣлался нынѣ уже такъ рѣдокъ, что попадается только въ отдѣльныхъ экземплярахъ. За то морскими котиками (Ottaria ursina) Берингово море, и въ особенности Беринговъ островъ еще богаты, и ихъ добывается здѣсь ежегодно отъ 10 до 50 тысячъ штукъ. Еще одинъ весьма цѣнный посѣтитель острововъ Берингова моря есть такъ называемый камчатскій или морской бобръ (Enhydris lutris), который въ зоологическомъ отношеніи не имѣетъ ничего общаго съ родомъ бобра (Biber) и выдры (Lutra), но представляетъ собою родъ животныхъ, имѣющій сходство съ моржемъ (Trichecus rosmarus). Изъ остальныхъ морскихъ млекопитающихъ встрѣчаются въ Беринговомъ морѣ тѣ же, что и въ Охотскомъ. Нѣкоторыя породы рыбъ, какъ напримѣръ сельди, треска и сигъ, появляются у острововъ и прибрежій Берингова моря періодически въ несмѣтномъ количествѣ. Наконецъ, на прибрежьяхъ и островахъ Берингова моря водятся и цѣнные пушные звѣри, какъ, напримѣръ, рѣчные бобры, выдры, песцы, лисицы, соболи и выхухоли.

Само собою разумѣется, что при крайне неблагопріятныхъ условіяхъ Охотско-Камчатскаго края, не столько по его географическому положенію, сколько по климату, относящему къ его числу странъ гиперборейскихъ, численность его населенія совершенно ничтожна. Тридцать пять тысячъ его населенія составляютъ немного болѣе 1 жителя на квадр. геогр. милю. 80% этого населенія состоитъ изъ туземныхъ племенъ—аборигеновъ страны: бродячихъ чукчей, коряковъ, ламутовъ, камчадаловъ, алеутовъ и изъ оленныхъ тунгусовъ и даже якутовъ, т. е. племенъ, живущихъ главнымъ образомъ звѣроловствомъ, рыболовствомъ и морскимъ промысломъ и отчасти оленеводствомъ. Русскихъ въ краѣ не болѣе 7 тысячъ; половина ихъ живетъ въ городахъ, содержащихъ въ себѣ 11% всего населенія края, другая въ селеніяхъ, гдѣ впрочемъ, занимается промыслами, а не земледѣліемъ. Да и вообще весь Охотско-Камчатскій край, также какъ и сосѣдняя Якутская окраина, мало способенъ для осѣдлой земледѣльческой колонизаціи, и вслѣдствіе того обладаетъ самою ничтожною емкостью для населенія, которая можетъ быть увеличена только при экономическомъ развитіи этой окраины и правильномъ урегулированіи ея морскихъ промысловъ.

Изъ этихъ промысловъ самымъ важнымъ представляются китовый и котиковый. Китовый промыселъ, доставляющій въ нашихъ водахъ (Охотскомъ и Беринговомъ мо-

ряхъ) столь громадныя выгоды иностраннымъ, особливо американскимъ китобоямъ, тотъ 1 до $1^1/_2$ мил. руб. въ годъ), находится только въ началѣ своего развитія. Ки- (обойное дѣло было начато въ 1887 г. отставн. капит. 2-го ранга Дыдымовымъ, при помощи правительственной ссуды и поддержкѣ Велик. Князя Александра Михаиловича, но прекратилось вслѣдствіе гибели Дыдымова въ 1892 г., а затѣмъ снова предпринято мичманомъ графомъ Кейзерлингомъ въ 1894 г.

Котиковый промыселъ въ теченіе 20 лѣтъ (1871—1891 г.) находился въ арендѣ у полуамериканской Аляскинской компаніи, и только въ этомъ послѣднемъ (1891 г.) перешелъ къ «Русскому товариществу котиковыхъ промысловъ» [1]), которое со времени своего открытія добываетъ ежегодно среднимъ числомъ по 30,500 котиковъ, между тѣмъ какъ до того сѣверо-американская компанія добывала ихъ въ первое 20-лѣтіе нашего вѣка ежегодно по 54 тыс. штукъ, во вторые по 23 тыс., въ третье по 17 тыс., а Аляскинская компанія въ 20-лѣтіе съ 1871 по 1890 г. по 38 тыс. при чемъ въ послѣдніе годы добыча уже приняла хищническій характеръ. Кромѣ котиковъ, Русское товарищество добываетъ еще на прибрежьяхъ Берингова моря.

Къ сожалѣнію, количество морскихъ бобровъ въ Беринговомъ морѣ быстро уменьшается, такъ какъ высокая цѣна камчатскаго бобра (отъ 300 до 400 руб.) сильно поощряетъ хищническія преслѣдованія этого звѣря. Также падаетъ и моржевый промыселъ вслѣдствіе хищническаго преслѣдованія и истребленія моржей англійскими и американскими флибустьерами.

Что же касается до сухопутныхъ промысловъ, то такъ какъ 75% населенія края принадлежатъ къ бродячимъ инородцамъ, то главные промыслы мѣстнаго населенія—звѣриная и рыбная ловля. Характеръ звѣриныхъ промысловъ сѣверныхъ бродячихъ инородцевъ тотъ же, какъ и въ Якутской области.

Между промыслами русскаго населенія развитіе, въ послѣдніе годы, получила въ Удскомъ краѣ золотопромышленность, давшая въ 1894 г., при 960 рабочихъ, уже 119 пуд. золота.

Выставка Амурско-Приморской окраины (Приамурскаго генералъ-губернаторства) занимаетъ, какъ мы уже упомянули выше (стр. 4), первую отъ входа въ зданіе Сибирскаго отдѣла залу. Четыре громадныя декоративныя картины, украшая верхнія части стѣнъ залы, даютъ понятіе о четырехъ главныхъ составныхъ частяхъ Амурско-Приморской окраины. На лѣвой стѣнѣ обширный видъ Байкальскаго побережья, а надъ дверью вершина бурятскаго храма, переносятъ зрителя въ Забайкалье; на стѣнѣ, противуположной входу, налѣво прорывъ р. Амура черезъ Хинганскій хребетъ—представляетъ наиболѣе живописное мѣсто Амурской области; направо, какъ типъ Приморско-Уссурійскаго края, русскій берегъ Японскаго моря изображаетъ Владивостокъ, такъ, какъ онъ представился издали подходящему къ нему кораблю «Память Азова». Наконецъ, помѣщенный на правой отъ входа стѣнѣ видъ Берингова острова, прибрежья котораго усѣяны ложбищами котиковъ, даетъ понятіе о моряхъ, прилежащихъ къ Охотско-Камчатскому краю.

Амурско-Приморская окраина, на своемъ необъятномъ пространствѣ въ 52 тыс. квадр. геогр. миль, содержитъ, какъ мы видѣли, всего только 920 тыс. жителей,

[1]) Товарищество состоитъ изъ Гг. Гринвальда, Прозорова, Савича и Лепешкина.

т. е. населеніе Петербурга, разбросаное на пространствѣ, болѣе чѣмъ въ 5 разъ превосходящемъ Францію. Бродячіе инородцы—аборигены окраины своею численностью едва превосходящіе 65 тысячъ, занимаютъ однако-же $^1/_6$ ея территоріи, такъ какъ только $^1/_6$ территоріи способна для культуры и осѣдлой колонизаціи, а все остальное пространство есть область бродячаго звѣроловства.

Представить наглядно незатѣйливый бытъ звѣроловческихъ племенъ Амурско-Приморской окраины, а также эксплуатацію ими звѣриныхъ богатствъ края, которою занято не менѣе 8 тыс. туземцевъ, было одною изъ задачъ нашей программы, отчасти исполненную Хабаровскимъ Комитетомъ. Этой задачѣ соотвѣтствуетъ въ залѣ Амурско-Приморской окраины коллекція предметовъ одежды и домашняго обихода гиляковъ и орочонъ, коллекція (С. А. Монковскаго) домашняго обихода гольдовъ, коллекція (П. П. Шимкевича) домашняго обихода орочонъ, гиляковъ и отчасти якутовъ, а также множество фотографій, изображающихъ типы аборигеновъ, ихъ постройки и т. п. Наконецъ, интересною представляется и коллекція инородческихъ предметовъ, вывезенныхъ изъ Охотско-Камчатскаго края д. чл. Императорскаго Русскаго Географическаго Общества д-ромъ Слюнинымъ.

Другую группу инородцевъ Амурско-Приморской окраины составляетъ скотоводческое по преимуществу полуосѣдлое племя бурятъ, въ количествѣ болѣе 165 тыс., обитающее въ Забайкальской области. Бытъ его также представленъ на выставкѣ одеждою и различными предметами домашняго обихода.

Что же касается до осѣдлаго сельско-земледѣльческаго русскаго населенія, превышающаго 640 тысячъ (русское населеніе съ городами и войсками составляетъ 70% всего населенія окраины), то главное занятіе ихъ земледѣліе, занимающее свыше 100 тыс. лицъ въ рабочемъ возрастѣ, вслѣдствіе чего земледѣлію отведено почетное мѣсто въ залѣ Амурско-Приморскаго подотдѣла.

Образцовъ хлѣбныхъ растеній, воздѣлываемыхъ въ краѣ, выставлено 500 и между ними, кромѣ хлѣбовъ, воздѣлываемыхъ русскими казаками и крестьянами, выставлены и образцы хлѣбовъ воздѣлываемыхъ корейцами и китайцами, а именно разнообразные сорты проса и буды, гаоляна, кукурузы, бобовъ (соя) и мн. др. Выставленъ и хлѣбъ въ снопахъ Уссурійскаго края, съ цѣлью показать какъ роскошный ростъ хлѣба (вслѣдствіе избытка влаги) имѣетъ неблагопріятное вліяніе на развитіе зерна. Образцы хлѣба и другихъ культурныхъ растеній съ о. Сахалина, находящагося вообще въ очень невыгодныхъ для развитія земледѣлія климатическихъ условіяхъ, выставлены особо, въ виду интереса, который представляютъ зачатки развитія земледѣлія въ южной части этого непривѣтливаго острова.

Въ виду того, что земледѣліе въ Приморской и Амурской областяхъ достигло болѣе высокой степени развитія и совершенствованія на фермахъ весьма малочисленныхъ еще въ краѣ частныхъ владѣльцевъ, нѣкоторыя изъ этихъ фермъ, какъ напримѣръ, М. И. Янковскаго (хозяйничаетъ 20 л. близъ Владивостока), Фикъ (15 л. близъ Никольскаго въ Уссурійскомъ краѣ) и О. В. Линдгольма (тоже), также какъ и нѣкоторые мелкіе землевладѣльцы Амурской области, явились экспонентами своихъ земледѣльческихъ произведеній.

Кромѣ земледѣльческихъ произведеній, выставлены модели, а отчасти и подлин-

ники земледѣльческихъ орудій, употребляемыхъ въ краѣ, и образцы орудій употребляемыя корейцами и китайцами при обработываніи полей.

Наконецъ, сельско-хозяйственная выставка Приамурскаго генералъ-губернаторства снабжена таблицами, составленными агрономомъ Крюковымъ, а также его печатными трудами, заключающими въ себѣ интересныя хозяйственно-экономическія данныя, относящіяся до земледѣлія въ краѣ.

Находящееся еще въ самомъ началѣ своего развитія въ краѣ винодѣлія изъ мѣстнаго уссурійскаго винограда представлено одною фирмою—братьевъ Хлѣбниковыхъ въ Хабаровскѣ, уже 15 лѣтъ работающею надъ развитіемъ винодѣлія на нашей Приморско-Амурской окраинѣ.

Скотоводство, столь развитое въ краѣ и особливо въ Забайкальской области, не могло быть представлено собственно произведеніями этого сельскаго промысла, которыя не выдержали бы дальней перевозки, вслѣдствіе чего пришлось его представить его только фотографіями породъ домашнихъ животныхъ.

Лѣсное хозяйство, имѣющее громадное значеніе для края, въ которомъ площадь принадлежащихъ государству лѣсовъ превосходитъ 170 мил. десятинъ, представляетъ большой интересъ. Выставка лѣсныхъ произведеній обильна и разнообразна. Имѣются образцы 35 древесныхъ породъ, произрастающихъ въ Амурской и Приморской областяхъ, такіе же образцы древесныхъ породъ съ острова Сахалина, образцы коры и бересты нѣкоторыхъ деревьевъ и ихъ наплывовъ, образцы сѣмянъ тѣхъ же породъ, образцы дегтя, далѣе образцы дубовыхъ грибовъ и корня жень-шеня, какъ лѣсныхъ произведеній сбываемыхъ китайцамъ, наконецъ древесныя произведенія: деготь, смола и уголь. Сверхъ того, для полноты картины Амурско-Приморскихъ лѣсовъ представляются карты лѣсныхъ площадей въ трехъ областяхъ, таблицы, относящіяся вообще до состоянія государственныхъ имуществъ въ краѣ. Частнымъ экспонентомъ по лѣсному дѣлу явился г. Брикнеръ изъ Владивостока, гдѣ онъ имѣетъ лѣсопильный заводъ, обдѣлываетъ лѣсныя произведенія и начинаетъ уже сбывать ихъ за границу.

Что касается до звѣриныхъ промысловъ русскихъ переселенцевъ въ государственныхъ лѣсахъ, то Амурско-Приморскій подъотдѣлъ выставилъ не только чучела живущихъ въ лѣсахъ звѣрей и птицъ, но и образцы орудій, употребляемыхъ для нихъ ловли. Независимо отъ того частный экспонентъ В. И. Бабинцевъ изъ Владивостока (представитель торговаго дома Чуринъ и К°, скупающаго пушнину) выставилъ шкуры и чучела разныхъ звѣрей, а С. Е. Богдановъ изъ Хабаровска представилъ образцы соболей и бѣлокъ.

Предметовъ рѣчнаго рыболовства, къ сожалѣнію, за дальностью разстоянія выставить было невозможно, и предстояла возможность только выставить нѣкоторыя орудія рыбной ловли.

Но особенно богато представлены морскіе промыслы: сюда относятся образцы морской капусты, трепанговъ, селедки и т. п. Промышляющій на Сахалинѣ Я. А. Семеновъ представилъ не только произведенія своихъ промысловъ (селедки и туки, выдѣланныя изъ отбросовъ сельдей, треску и др.), но и модели промысловъ; г. Линдгольмъ—орудія, употребляемые въ китобойномъ дѣлѣ, а графъ Кейзерлингъ образцы добываемыя имъ на китобойномъ промыслѣ продуктовъ: ворвани и китоваго уса.

Но всего замѣчательнѣе по своему разнообразію и достоинству предметы, выставленные «Русскимъ товариществомъ китоловныхъ промысловъ», иллюструющіе всю промысловую дѣятельность этого общества не только на островахъ Берингова моря, но и на его побережьи. Экспонаты этого товарищества расположены въ правомъ отъ входа углу Приамурской залы какъ разъ подъ большою стѣнною картиною, изображающею прибрежье Берингова острова съ его котиковыми лежбищами.

Золотопромышленность, какъ мы уже упоминали выше, занимаетъ первенствующее мѣсто между промысловой дѣятельностью окраины, занимая до 16 тыс. человѣкъ и доставляя ежегодно до 800 пуд. золота. Выставка амурской золотопромышленности не могла помѣститься въ залѣ, предоставленной Приамурскому краю, а по позднему заявленію не нашла себѣ мѣста и въ павильонѣ сибирской золотопромышленности вслѣдствіе чего для нея устроенъ небольшой павильонъ подлѣ зданія сибирскаго отдѣла. Выставка состоитъ изъ образцовъ золота, горныхъ породъ, его сопровождающихъ, моделей орудій производства, картъ и пр.

Мы уже говорили выше, что промышленность обрабатывающая на Амурско-Приморской окраинѣ, находится еще въ зародышномъ состояніи, занимая не болѣе 4,000 работниковъ и производя цѣнностей не свыше, какъ на 3 милліона рублей. Поэтому экспонаты фабричныхъ и заводскихъ произведеній Амурско-Приморской окраины не отличается большимъ разнообразіемъ. Это—произведенія трехъ паровыхъ мельницъ, трехъ винокуренныхъ заводовъ, трехъ кожевенныхъ, мыловареннаго, трехъ кирпичныхъ, двухъ канатныхъ, спичечной фабрики, двухъ чугунолитейныхъ, одного маслобойнаго, одного шубнаго, шапочной мастерской, двухъ типографій и тюремной мастерской на островѣ Сахалинѣ.

На едва развивающіяся кустарныя произзводства русскаго населенія Амурско-Приморской окраины наша программа также обратила особое вниманіе, вслѣдствіе чего на выставкѣ подъотдѣла явились различныя издѣлія забайкальскихъ и амурскихъ крестьянъ изъ кожи, волоса, шерсти, бересты, дерева и желѣза.

Наконецъ, въ виду того, что, при недостаточномъ еще развитіи обработывающей промышленности на нашей Амурско-Приморской окраинѣ, недостатокъ этотъ восполняется привозомъ въ Приамурскій край многихъ промышленныхъ произведеній изъ Японіи, допущена въ этомъ отдѣлѣ коллекція японскихъ товаровъ, дѣйствительно обращающихся на рынкахъ Владивостока и Хабаровска и взятыхъ изъ Владивостокскихъ торговыхъ складовъ фирмъ Сугіуръ, Тифонтай и др.

II. Восточно-Сибирскій подъотдѣлъ.

Второй подъотдѣлъ Сибирской выставки образуетъ Восточная Сибирь, въ тѣсномъ смыслѣ этого слова, и Якутская окраина Сибири, составляющія въ своей совокупности Иркутское генералъ-губернаторство.

Восточная Сибирь, въ тѣсномъ смыслѣ, т. е. восточная половина коренной, обитаемой по преимуществу русскимъ населеніемъ, Сибири въ административномъ отношеніи слагается изъ двухъ губерній — Енисейской и Иркутской, а въ географическомъ—занимаетъ большую часть бассейна двойной рѣки Енисея-Ангары и захваты-

ваетъ еще рѣчныя области нѣкоторыхъ полярныхъ рѣкъ — напримѣръ, Пясины, Таймыра и Хатанги и небольшую верхнюю часть бассейна рѣки Лены. Въ такихъ предѣлахъ Восточная Сибирь все еще занимаетъ необъятное пространство въ болѣе 61 тысячи квадратныхъ географическихъ миль, вдвое превышающее пространство Германіи, Австро-Венгріи и Франціи вмѣстѣ взятыхъ.

Южную окраину Восточной Сибири образуетъ та сѣверная цѣпь высокаго и длиннаго Саянскаго хребта, которая на значительной части своего протяженія носитъ названіе Эргикъ-Таргакъ-Тайга и служитъ границею между русскою территоріею и китайскими владѣніями. Южнѣе этой цѣпи, между нею и другою болѣе южною, носящею названіе Танну-Ола и связанною на обѣихъ своихъ оконечностяхъ съ Саяномъ горными узлами, разстилается весьма широкая и со всѣхъ сторонъ замкнутая горами долина, въ глубокой древности извѣстная подъ именемъ Эргенэ-Конъ (Иргана-Конъ) и прославившаяся въ исторіи тѣмъ, что, по преданіямъ, служила колыбелью тюркскаго племени, распространившагося будто отсюда по Азіи. Въ этой долинѣ сливаются текущія съ южнаго склона Саяна двѣ большія составныя вѣтви собственно Енисея—рѣки Улукемъ и Бейкемъ. По сліяніи этихъ вѣтвей, соединенная р. Кемъ, принявъ съ лѣвой, западной стороны долины р. Кемчикъ, получаетъ уже названіе Енисея и, прорываясь черезъ узкое ущелье Саяна, выходитъ на Саянское подгорье Восточной Сибири. Въ предѣлахъ Енисейской и въ западной части Иркутской губерніи Саянскій хребетъ простирается, не расчленяясь, но отдѣляя отъ себя нѣкоторые отроги, далеко вдающіеся на сѣверѣ въ южную часть Енисейской губерніи. Нѣсколько сложнѣе представляется составъ Саяна въ юго-восточной части Иркутской губерніи, начиная отъ самой возвышенной его группы, расположенной между верховьями Бейкема и Улукема съ одной и верховьями лѣвыхъ притоковъ Ангары, Оки, Бѣлой и Иркута съ другой стороны. Здѣсь хребетъ этотъ показываетъ наклонность къ расчлененію на параллельныя между собою и раздѣленныя продольными долинами цѣпи или кряжи, мѣстами связанные выступами главнаго гребня, мѣстами прорѣзанные поперечными долинами, черезъ которыя выбиваются на подгорье Восточной Сибири многочисленныя рѣки, образующія лѣвые притоки р. Ангары.

На главномъ гребнѣ Саяна, у юго-восточнаго угла Иркутской губерніи, поднимается далеко заходящая за предѣлы вѣчнаго снѣга, самая высокая горная группа Саянскаго хребта и въ высшей своей точкѣ горѣ Мунку-Сардыкъ, лежащей на китайской границѣ, достигаетъ 11,430 ф. абс. выс. Нѣсколько ниже окружающихъ эту вершину гольцовъ поднимаются параллельно съ гребнемъ Саяна, передовые кряжи, между которыми самымъ замѣчательнымъ представляется близкій къ Иркутску Тункинскій хребетъ. Въ связи съ этими кряжами находятся и тѣ два параллельные хребта, между которыми, въ широкой раздѣляющей ихъ долинѣ, расположено одно изъ колоссальнѣйшихъ озеръ земнаго шара Байкалъ. Площадь этого озера равна пространству Голландіи съ Люксембургомъ, ширина превосходитъ длину Женевскаго озера, а длина—разстояніе отъ Петербурга до Москвы. Байкальское озеро питается по преимуществу рѣками, текущими по Забайкальской области, но стокомъ озеру служитъ колоссальная вѣтвь одной изъ четырехъ обширнѣйшихъ рѣчныхъ системъ Сибири—р. Ангара, прорывающаяся сначала черезъ ущелье Байкальскаго хребта, а впослѣдствіи

разсѣкающая оконечности нѣкоторыхъ Саянскихъ отроговъ, причемъ и образуются знаменитые Ангарскіе пороги.

Всѣ главные гребни Саянскаго хребта и его отроговъ состоятъ изъ кристаллическихъ породъ: гранитовъ, сіенитовъ, рѣже діоритовъ, порфировъ и діабазовъ, а также гнейсовъ и кристаллическихъ сланцевъ. Но въ восточной части Саянскаго хребта, а также въ невысокихъ кряжахъ, пересѣкающихъ восточно-сибирскую равнину между Ангарою и Подкаменною Тунгускою, встрѣчаются и настоящія вулканическія породы: базальты, долериты и даже настоящія лавы давно потухшихъ вулкановъ. Осадочныя породы на самыхъ склонахъ Саянскихъ кряжей состоятъ изъ песчаниковъ, сланцевъ и известняковъ, принадлежащихъ къ палеозойскимъ формаціямъ: силурійской, девонской и каменноугольной, но далѣе къ сѣверу въ обнаженіяхъ невысокихъ кряжей, пересѣкающихъ восточно-сибирскую равнину, встрѣчаются и обнаженія вторичныхъ формацій и въ особенности тріасовой

Минеральныя богатства Восточной Сибири значительны. На сѣверномъ склонѣ Саяна, въ Енисейской губерніи, есть серебро-свинцовыя и мѣдныя рудныя мѣсторожденія, а на подгорьи мѣстами распространены пласты каменнаго угля и богатыя мѣсторожденія желѣзныхъ рудъ превосходнаго качества (въ Минусинскомъ округѣ). Прекрасныя мѣсторожденія магнитнаго желѣзняка находятся на р. Окѣ, въ Нижнеудинскомъ округѣ, Иркутской губерніи, близъ Николаевскаго завода. Мѣсторожденія превосходнаго графита находятся на одномъ изъ отроговъ Саянскаго хребта, а по рѣчкѣ Слюдянкѣ, также въ Саянскомъ хребтѣ, найдены были мѣсторожденія лапись-лазули. Каменноугольныя мѣсторожденія очень распространены въ коренной Восточной Сибири, а именно въ Енисейской губерніи: а) между Красноярскомъ и Ачинскомъ; б) отъ Красноярска къ Канску и къ границамъ Иркутской губерніи; в) къ югу и юго-западу отъ Красноярска, вдоль подножія Кузнецкаго Алатау и предгорій Саянскаго хребта; г) на Нижней Тунгузкѣ. И въ Иркутской губерніи есть выходы каменнаго угля: по рѣкѣ Окѣ выше села Зиминскаго, а также по Ангарѣ близъ села Усолья. До настоящаго времени всѣ эти мѣсторожденія еще не разрабатывались. Превосходныя мѣсторожденія графита въ Тункинскихъ Альпахъ (на Бутогольскомъ гольцѣ) разрабатывались въ теченіе цѣлаго ряда лѣтъ, начиная съ 1856 г. предпріимчивымъ Алибером, давшимъ превосходный матеріалъ для карандашей знаменитаго Фабера, но въ настоящее время, по отъѣздѣ Алибера, эта отрасль промышленности пришла въ упадокъ и нынѣ графитъ добывается здѣсь только для приготовленія золотоплавильныхъ тиглей Иркутской золотосплавочной лабораторіи. За то богатыя залежи графита были открыты въ 1859—63 году на крайнемъ сѣверѣ Енисейской губерніи въ Туруханскомъ краѣ М. К. Сидоровымъ на рѣкахъ Нижней Тунгузкѣ, Бахтѣ и Курейкѣ и служатъ и донынѣ предметомъ разработки и добычи для товарищества, образовавшагося въ 1891 году. Мѣсторожденіемъ соли коренная Сибирь также чрезвычайно богата. Богатства эти заключаются въ мѣсторожденіяхъ каменной соли, соляныхъ источникахъ и соляныхъ озерахъ, но къ сожалѣнію, недостатокъ путей сообщенія дѣлаетъ вывозъ соли на рынки сбыта крайне затруднительнымъ. Въ Енисейской губерніи богатые соляные источники находятся на рѣкахъ Вирюсѣ и на притокѣ рѣки Тасѣевой—Усолкѣ. Въ Иркутской губерніи весьма бо-

гаты соляными источниками долины рѣки Лены, а также рѣкъ Ангары и Илима. Мѣсторожденія, составляющія переходъ отъ соляныхъ источниковъ къ соляным озерамъ находятся на Енисеѣ между рѣками Ербою и Бѣлымъ Юсомъ и на Абаканѣе. Наконецъ, въ Енисейской губерніи есть много горько соленыхъ озеръ, изъ коихъ самое большое Минусинское занимаетъ площадь къ $2^1/_2$ кв. верстъ. Но всего болѣе богата Восточная Сибирь золотыми розсыпями, расположенными не только на восточно-сибирскомъ склонѣ Кузнецкаго Алатау и на отрогахъ Саянскаго хребта, но и еще болѣе на обширной площади между Ангарою и Подкаменною Тунгускою.

Восточная Сибирь орошена столь же обильно, какъ Западная. Громадная, и также какъ и Обь, состоящая изъ двухъ почти равносильныхъ вѣтвей — собственно Енисея и Ангары, рѣка Енисей имѣетъ въ длину, если считать за ея начало Улуо кемъ, 3,800 верстъ, а если считать за ея верховье или Верхнюю Ангару или Селенгу—до 4,800 верстъ. Громадный бассейнъ рѣки занимаетъ площадь въ 54 тысячи кв. геогр. миль.

Какъ водный путь, Енисей имѣетъ большія неудобства: пересѣкаетъ большой сибирскій трактъ подъ прямымъ угломъ, течетъ почти неуклонно на сѣверъ и впадаетъ въ затертое большую часть года льдами непривѣтливое Карское море. Однако же опытъ послѣднихъ двухъ десятилѣтій доказалъ, что устье Енисея доступнѣе для океаническихъ сообщеній, чѣмъ устье Оби, и что большею частью суда, проникающія позднею осенью въ Карское море, могутъ не только безпрепятственно достичь до Енисейскаго залива, но и, разгрузившись и нагрузившись въ устроенной около устья лимана Диксоновской гавани, вернуться назадъ въ Европу еще до прекращенія судоходства.

Ангара и Енисей сливаются совершенно также, какъ Обь и Иртышъ, но дуга, ими образуемая не такъ далеко отодвинута къ сѣверу, проходитъ по мѣстамъ менѣе пустыннымъ и, при существующемъ гидрографическомъ соединеніи между Обью и Енисеемъ по Кети и Косу, Ангара могла бы служить превосходнымъ водянымъ путемъ къ Байкалу и Забайкалью, еслибъ не была пересѣчена цѣлымъ рядомъ пороговъ и падуновъ, нынѣ постепенно расчищаемыхъ. Кромѣ Ангары, судоходны еще и оба впадающіе ниже ея притоки Енисея Подкаменная и Нижняя Тунгуска, протекающіе, впрочемъ, по мѣстамъ почти совершенно пустыннымъ.

Громадное пространство коренной Восточной Сибири можетъ быть подраздѣлено на три весьма различныя между собою полосы или зоны. Первая изъ нихъ, самая южная и подгорная, можетъ быть названа культурно-земледѣльческою, такъ какъ только въ этой полосѣ Восточной Сибири вполнѣ возможно осѣдлое земледѣліе, а отдѣлить опредѣленной границей отъ этой полосы горно-саянскую полосу невозможно. Въ составъ сказанной полосы входятъ четыре южные округа Енисейской губерніи и вся Иркутская, кромѣ самаго сѣвернаго ея округа.

Въ такомъ объемѣ культурно-земледѣльческая полоса Восточной Сибири заключаетъ въ себѣ $10^1/_2$ тыс. кв. геогр. м., но такъ какъ бо́льшая половина этого пространства, отчасти по абсолютной высотѣ, отчасти вообще по гористому и утесистому положенію, каменистой и болотистой почвѣ, представляетъ площади, неудобныя для земледѣльческой эксплуатаціи, то на площадь удобную для осѣдлой земледѣльческой колонизаціи, едва-ли наберется во всей Восточной Сибири болѣе 5,000 кв. геогр. миль.

Соображенія эти подтверждаются и имѣющимися климатическими данными. Въ равнинныхъ мѣстностяхъ Восточной Сибири (Иркутскѣ и Красноярскѣ) средняя годовая температура, какъ и въ культурно-земледѣльческой полосѣ Западной Сибири, близка къ 0°, но среднія температуры зимы и холоднѣйшаго мѣсяца (—18° и (—20° ниже соотвѣтствующихъ температуръ Западной Сибири, а среднія температуры лѣта и теплѣйшаго мѣсяца (+16°,5, +19°) также уступаютъ Западно-Сибирскимъ. Менѣе выгодна средняя температура 5-мѣсячнаго растительнаго періода, составляющая здѣсь 14°, но все же допускающая осѣдлое земледѣліе. Количество атмосферныхъ осадковъ здѣсь также нѣсколько менѣе значительно, чѣмъ въ Западной Сибири: въ теченіе года 360 вмѣсто 380, лѣтомъ 150 вмѣсто 175 и только небольшое количество зимнихъ осадковъ (56) нѣсколько болѣе, чѣмъ въ Западной Сибири, т. е. зимы нѣсколько снѣжнѣе. Въ возвышенныхъ же подгорьяхъ культурно-земледѣльческой полосы климатическія условія несравненно невыгоднѣе.

Такъ, въ Култукѣ близъ Байкала, у подножія Саяна, на высотѣ 1,600 фут., или въ Преображенскомъ пріискѣ на Бирюссѣ, на высотѣ 3,800 фут., въ горной долинѣ, средняя годовая температура составляетъ менѣе —3°, зима почти такая же, но лѣто холоднѣе (средняя температура +12½°, теплѣйшаго мѣсяца +14°), вслѣдствіе чего уже средняя температура 5-ти-мѣсячнаго растительнаго періода такъ низка (+10,,°), что служитъ препятствіемъ къ развитію земледѣлія.

Вторую зону, какъ и соотвѣтствующую ей въ Западной Сибири, можно назвать зоною высокоствольнаго лѣса, лѣсныхъ промысловъ и спорадическаго земледѣлія. Къ зонѣ этой слѣдуетъ отнести сѣверную часть Иркутской губерніи и часть Енисейскаго округа до 66°, т. е. до предѣловъ высокоствольной лѣсной растительности. Пространство, занимаемое этою зоною въ Восточной Сибири, еще обширнѣе, чѣмъ въ Западной, а именно около 27 тысячъ квадр. геогр. миль и состоитъ изъ сплошной массы лѣсовъ и болотъ, представляющихъ только кое-гдѣ, и притомъ преимущественно въ южной своей части около рѣкъ, небольшіе островки и полоски земель сколько-нибудь удобныхъ для водворенія на нихъ осѣдлаго населенія. Климатическія условія этой зоны также менѣе благопріятны, чѣмъ въ соотвѣтствующей зонѣ Западной Сибири. Средняя годовая температура здѣсь ниже (—3° Ц., вмѣсто —2°), зимы холоднѣе (средняя температура —21°, вмѣсто —20°, холоднѣйшій мѣсяцъ —25° вмѣсто—23°) и только лѣто немного теплѣе (+15°, вмѣсто +14°), слѣдовательно, разность между лѣтнею и зимнею температурами (36°, вмѣсто 33°) и теплѣйшимъ и холоднѣйшимъ мѣсяцами (43°, вмѣсто 40°) нѣсколько болѣе, а потому и климатъ нѣсколько континентальнѣе, чѣмъ въ соотвѣтствующей полосѣ Западной Сибири. Что касается средней температуры 5-ти-мѣсячнаго растительнаго періода, то она составляетъ только 11° и оказывается уже недостаточно благопріятною для развитія земледѣлія, которое здѣсь не можетъ быть главнымъ занятіемъ жителей, а является почти случайнымъ подспорьемъ лѣснымъ промысламъ. И по отношенію къ выпадающимъ въ теченіе года воднымъ осадкамъ лѣсная полоса въ Восточной Сибири находится въ худшихъ условіяхъ, чѣмъ въ Западной, а именно количество выпадающихъ въ теченіе года водныхъ осадковъ не превышаетъ 400 миллим., (вмѣсто 470), изъ коихъ, впрочемъ, половина (200 миллим.) выпадаетъ въ теченіе 3-хъ лѣтнихъ мѣсяцевъ.

Третья зона — полярно-тундровая гораздо болѣе развита въ Восточной Сибири, чѣмъ въ Западной, такъ какъ она занимаетъ здѣсь пространство въ 3½ раза бо́льшее, чѣмъ въ Западной Сибири, а именно до 24,000 квадратныхъ географическихъ миль, дающее широкій просторъ къ изученію всѣхъ жизненныхъ условій свойственныхъ лежащимъ за полярнымъ кругомъ материкамъ земнаго шара. Какъ образецъ климатическихъ условій этого крайняго Сѣвера Стараго Свѣта служатъ намъ метеорологическія наблюденія въ одномъ изъ крайнихъ обитаемыхъ пунктовъ на Енисеѣ—селеніи Толстый Носъ, лежащемъ подъ 70°10 с. ш. Здѣсь средняя годовая температура составляетъ —13°, средняя зимняя —30°, холоднѣйшаго мѣсяца почти —34°, средняя температура лѣта +5°, а теплѣйшаго мѣсяца +9°. О средней температурѣ растительнаго періода не можетъ быть и рѣчи: періодъ этотъ такъ кратокъ, что исключаетъ всякую возможность даже помысла о земледѣліи. При такихъ условіяхъ вся эта страна можетъ быть эксплуатируема или полярными оленеводческими племенами, или туземными и пришлыми звѣро—и рыбопромышленниками.

Во флорѣ страны, камъ извѣстно, весьма тонко отражаются ея климатическія условія. Альпійская и субальпійская флора Саянскаго хребта имѣетъ большія сходства съ алтайскою, но представляетъ и нѣкоторыя отличія отъ нея. Такъ, въ альпійско-саянской флорѣ появляются нѣкоторыя полярныя формы, не встрѣчающіяся въ арктической зонѣ Европы и Западной Сибири, а свойственныя арктической зонѣ Восточной Сибири и Америки, исчезаютъ тѣ алтайскіе виды, которые поднимаются высоко на Алтайское нагорье изъ сосѣднихъ степей Центральной Азіи, и наоборотъ, появляются растительныя формы или совершенно мѣстныя, или общія Саянскому хребту съ Становымъ хребтомъ и даже съ болѣе отдаленнымъ Тянь-шанемъ.

Флора здѣшней культурно-земледѣльческой полосы имѣетъ также существенное отличіе отъ флоры Западно-Сибирской низменности. Уже въ прошломъ вѣкѣ знаменитый ботаникъ Гмелинъ замѣтилъ, что съ переходомъ черезъ Енисей растительность значительно измѣняется. Но это объясняется не какимъ бы то ни было рѣзкимъ измѣненіемъ въ климатическихъ условіяхъ, котораго собственно и не существуетъ, а только тѣмъ, что подгорье Саянскаго хребта, тамъ, гдѣ его пересѣкаетъ Сибирскій трактъ, уже не представляетъ плоской низменности, какъ Западная Сибирь, а пересѣчено болѣе или менѣе возвышенными отрогами Сална, по которымъ горная его флора вторгается далеко въ культурно-земледѣльческую полосу Восточной Сибири.

Всего менѣе различія во флорѣ лѣсной полосы между Восточною и Западною Сибирью. Древесныя породы рѣшительно тѣ же. Изъ хвойныхъ породъ сосна (Pinus sylvestris L.) и сибирская лиственница (Larix Ledebourii Endl.) не переходятъ предѣловъ лѣсной зоны, но остальныя породы переходятъ и въ полярную зону, разумѣется, дѣлались низкорослыми, искривленными и постепенно утрачивал свойственный имъ характеръ высокоствольныхъ деревьевъ. Такъ, сибирская ель (Pinus sibirica Led.) достигаетъ на Енисеѣ 67½° с. ш., сибирскій кедръ (Pinus cembra L.) 68½°, пихта (Picea orientalis L.) 69½° с. ш., наконецъ, даурская лиственница (Larix davurica Fisch.) попадается на рѣкѣ Боганидѣ еще подъ 72½° с. ш. Что же касается флоры травъ лѣсной зоны, то она не имѣетъ особыхъ различій съ травяною флорою соотвѣтствующей зоны Западной Сибири и представляется вообще бѣдною,

такъ какъ въ густыхъ лѣсныхъ зарослях травы совсѣмъ нѣтъ и почва покрыта преимущественно мхами и ягелями.

Особенно типична весьма бѣдная по числу видовъ флора крайняго сѣвера полярно-тундровой полосы. Миддендорфъ нашелъ на Таймырскомъ полуостровѣ всего только 124 вида растеній, между которыми были и самые низкорослые, карликовые кустарники изъ полярныхъ породъ: березы, ивы, а также багульника. Изъ упомянутыхъ 124 видовъ только 30 не принадлежали къ исключительно полярнымъ типамъ, остальные же были характерныя полярныя растенія. Болѣе половины ихъ распространены во всей полярной зонѣ Стараго и Новаго Свѣта, 12 видовъ свойственны полярной зонѣ одной Сибири, остальные входятъ или въ одну Европу, или чаще въ одну Америку.

Фауна насѣкомыхъ слѣдуетъ вообще тѣмъ же законамъ, какъ и флора, но въ Салянскомъ хребтѣ она нѣсколько бѣднѣе, чѣмъ въ Алтаѣ, а въ подгорьѣ представляетъ менѣе различія съ фауной, Алтайскаго подгорья, чѣмъ флора. Въ полярно-тундровой полосѣ встрѣчаются весьма своеобразныя полярныя формы насѣкомыхъ.

Такъ какъ лѣсная и полярно-тундровая зоны въ Восточной Сибири достигаютъ своего полнаго развитія, то вопросы, относящіеся до распространенія позвоночныхъ животныхъ по Сибири, разрѣшаются всего яснѣе при изученіи именно этихъ зонъ. Съ перваго взгляда можно было бы ожидать, что въ такихъ пустынныхъ мѣстахъ, какими представляются лѣса и тундры Сибири, гдѣ правильной эксплуатаціи лѣса не существуетъ, гдѣ на квадратную географическую милю живетъ среднимъ числомъ не болѣе 7 человѣкъ, фауна должна была бы быть необыкновенно богата, если не числомъ видовъ, какъ въ болѣе южныхъ странахъ, чему препятствуютъ здѣсь климатическія условія, то, по крайней мѣрѣ, численностью животныхъ. Къ сожалѣнію, даже въ лѣсной зонѣ, фауна Сибири бѣдна и въ томъ и въ другомъ отношеніи, и еслибъ охотникъ, съ ружьемъ въ рукахъ, прошелъ бы черезъ всю лѣсную зону Сибири по самой ея серединѣ, напримѣръ, около 60° с. ш., то былъ бы крайне разочарованъ тѣмъ, что иногда цѣлые дни не встрѣтилъ бы никакой добычи. Въ сплошныхъ и густыхъ лѣсныхъ зарослях Сибири почти нѣтъ звѣрей. Они держатся охотно только на лѣсныхъ опушкахъ, лѣсныхъ полянахъ, на пространствахъ, опустошенныхъ лѣсными пожарами, даже на лѣсныхъ росчистяхъ, устроенныхъ человѣкомъ, вблизи его жилья, но не въ лѣсной глуши и не въ лѣсной чащѣ.

Подобныя свободныя отъ лѣса мѣста, а также удобныя переправы черезъ рѣки въ нѣкоторыя времена года служатъ звѣрямъ мѣстами сборища и все умѣнье туземнаго звѣролова заключается въ томъ, чтобы, зная эти мѣста и время ихъ посѣщенія звѣрями, подкарауливать ихъ здѣсь во-время. Этимъ способомъ охоты и объясняется, почему рѣдкое населеніе лѣсныхъ областей Сибири, не могущее истощить ихъ лѣсныхъ богатствъ, постепенно истощаетъ ихъ звѣриныя богатства. Это обстоятельство наводитъ на мысль, что устройство обширныхъ лѣсныхъ росчистей или полянъ (охотничьихъ угодій) и охрана собирающихся на нихъ животныхъ въ нѣкоторыя времена года, обращеніе этихъ мѣстъ заповѣдныя, могла бы способствовать не только сохраненію отъ истребленія, но и размноженію цѣнныхъ породъ животныхъ.

Вообще говоря, въ сравнительно крайне бѣдныхъ дарами природы лѣсной и

полярно-тундровой зонахъ собирать эти богатства столь же затруднительно, какъ собирать въ золотоносныхъ пластахъ золотыя песчинки по одиночкѣ; добывать ихъ можно только тамъ, гдѣ они представляютъ либо случайныя, либо временныя естественныя или созданныя человѣкомъ искусственныя накопленія.

Изъ земныхъ млекопитающихъ полярно-тундровой и лѣсной зонъ Сибири, самымъ полярнымъ представляется бѣлый медвѣдь (Ursus maritimus L). Это собственно обитатель острововъ Ледовитаго океана, пробирающійся по плавучимъ льдамъ на полярныя прибрежья Сибири, напримѣръ, къ устью Енисея, гдѣ первое живое существо, встрѣченное экспедиціей Норденшельда на сибирскомъ берегу, при входѣ въ Енисейскій заливъ, былъ бѣлый медвѣдь, доходящій иногда до перваго со стороны океана обитаемаго мѣста яа Енисеѣ—Толстоносовскаго селенія, но далѣе не проникающаго. Затѣмъ слѣдуютъ уже полярные звѣри, обитающіе почти исключительно въ полярно-тундровой полосѣ: песецъ (Canis lagopus L.), встрѣчаемый на Таймырскомъ полуостровѣ подъ 75° сѣверной широты, и маленькіе полосатый и обскій лемминги (Myodes torquatus и Myodes obensis). Существовалъ здѣсь одновременно съ человѣкомъ и еще одинъ крупный обитатель полярно-тундровой полосы, нынѣ уже исчезнувшій съ лица земли—животное, соотвѣтствующее мускусному быку (Bos moschatus), распространенному въ полярныхъ земляхъ Америки; сибирскій видъ—Bos Pallasii былъ отличенъ отъ американскаго, но нынѣ извѣстенъ только по черепамъ и костямъ, находимымъ въ Таймырской тундрѣ. Наконецъ, къ характернымъ животнымъ тундры должно отнести еще распространяющихся, впрочемъ, далеко на югъ, въ лѣсную зону, сѣвернаго зайца (Lepus variabilis Pall.) и сѣвернаго оленя (Cervus tarandus L.). Послѣдній встрѣчается и въ горныхъ странахъ Южной Сибири, на Уралѣ спускается на югъ до 52° сѣверной широты, въ Алтаѣ до 49°. въ Саянѣ и Становомъ хребтѣ до 53°, а въ Амурской области до устья Уссури (49° сѣверн. шир.).

Затѣмъ, остальныхъ млекопитающихъ, живущихъ въ сибирской равнинѣ, можно уже считать за звѣрей лѣсной зоны, хотя многіе изъ нихъ заходятъ и въ полярно-тундровую. Сюда относятся россомаха (Gulo borealis Nilss.), обыкновенный медвѣдь (Ursus arctos L.), крайне рѣдкій соболь (Mustella zibellina L.), горностай (M. erminia L.), колонокъ (M. sibirica Pall.), ласка (M. vulgaris Ertl.), выдра (Lutra vulgaris Erkl.), впрочемъ, очень рѣдкая, волкъ (Canis lupus L.), лисица (Canis vulpes L.), которой чернобурое видоизмѣненіе свойственно крайнему сѣверу, рысь (Felis lynx. L), лось (Cervus alas L.), летяга (Pteromys volns L.), бѣлка (Sciurus vulgaris), бурундукъ (Tamias striatus L.) и нѣкоторыя мелкія породы грызуновъ. Наконецъ, на невысокихъ горныхъ кряжахъ, пересѣкающихъ полярную и лѣсную полосы Восточной Сибири, встрѣчаются животныя горной фауны: горный баранъ (Aegoceras montanus Desm.) и кабарга (Moschus moschiferus L.).

Въ Алтайско-Саянскомъ нагорьѣ распространены, конечно, породы такихъ млекопитающихъ, которыя не встрѣчаются въ Сибирской равнинѣ. Сюда относятся альпійскій волкъ (Canis alpinus Pall.), два вида крупныхъ кошекъ (Felis Manul и Felis irbis Müll), сусликъ Эверсмана (Spermophilus Eversmanni), пищуха (Lagomys alpina), маралъ (Cervus elaphus) и др. Замѣчательное географическое явленіе на Байкалѣ представляетъ распространеніе въ водахъ этого замкнутаго озера породы тюленя (Phoca baicalensis).

Птицами, имѣющими наиболѣе обширное между позвоночными животными распространеніе, довольно богаты всѣ три зоны какъ Восточной, такъ и Западной Сибири. Наибольшій интересъ для звѣролововъ представляютъ куриныя птицы, какъ напримѣръ глухарь (Tetrao uragallus), тетеревъ (Tetras tetrix) и рябчикъ (Tetrao bonasia). Голенастыхъ птицъ очень много, но это большею частью виды, распространенные въ Европѣ. Но всего богаче Сибирь водными птицами, гнѣздящимися въ несмѣтномъ количествѣ на прибрежьяхъ Сѣвернаго океана, а также на берегахъ рѣкъ и озеръ. На Байкалѣ чаекъ такъ много, что утесы и скалы высящіеся надъ Байкаломъ, а также нѣкоторые острова его, покрыты такими пластами гуано, что толщи эти надолго могутъ служить запасомъ удобренія для будущихъ земледѣльческихъ поколѣній Сибири.

Водяная фауна Байкала и всего бассейна Енисея весьма богата и озеро Байкалъ очень основательно изслѣдована, какъ по отношеніи къ водящимся въ немъ рыбамъ, такъ и ракообразнымъ. Изъ рыбъ Енисейской системы практическое значеніе имѣютъ только поименованные ниже, при указаніи на рыбные промыслы Восточной Сибири.

Общее населеніе Восточной Сибири, въ указанномъ тѣсномъ смыслѣ (т. е. безъ Якутской области), составляетъ около 950 тыс. обоего пола, изъ коихъ на инородцевъ приходится уже не 8%, какъ въ Западной Сибири, а болѣе 20%. Самое многочисленное инородческое племя—буряты, монгольское племя, поселившееся въ южной части Сибири еще въ то время, когда въ сосѣднихъ съ нею степяхъ Монголіи въ XIII вѣкѣ возникло имѣвшее міровое значеніе царство Чингисъ-Хана. Первые русскіе переселенцы, при первоначальномъ занятіи будущей своей колонизаціонной площади, должны были въ теченіе XVII вѣка выдержать упорную борьбу съ бурятами, окончившуюся въ концѣ вѣка полнымъ ихъ подчиненіемъ. Нынѣ бурятъ, живущихъ исключительно въ культурно-земледѣльческой полосѣ Восточной Сибири и въ ея предѣлахъ, считается до 130 тысячъ душъ об. п. Буряты преимущественно скотоводческое племя, исповѣдующее буддійскую (ламайскую) вѣру, и только отчасти занимающееся земледѣліемъ. Районъ бурятскихъ кочевьевъ ограниченъ и въ сущности, они полукочевое, а отчасти уже и вполнѣ осѣдлое племя. Значительная часть ихъ—до 20% приняла христіанство и сильно обрусѣла; самые сѣверные буряты придерживаются еще шаманства.

Замѣчательно, что въ бурятскомъ племени не только не замѣтно вымиранія, но, напротивъ, естественный приростъ бурятскаго населенія мало уступаетъ естественному приросту русскаго.

Другой туземный элементъ составляютъ турко-финскія племена, извѣстныя подъ собирательнымъ именемъ татаръ. Ихъ насчитываютъ до 30 тысячъ, а живутъ они исключительно на Саянскомъ подгорьѣ Енисейской губерніи. Знаменитые русскіе ученые, знатоки финскихъ и тюркскихъ нарѣчій, Кастренъ и Радловъ, изучили ихъ языки и доказали ихъ несомнѣнное сродство съ финскими нарѣчіями, хотя подчиненіе въ здѣшнемъ Саянскомъ подгорьи этихъ финскихъ племенъ, распространявшихся когда-то непрерывно отъ Саянскаго хребта черезъ Западную Сибирь, Уралъ и Европейско-русскую равнину, до Финскаго и Ботническаго заливовъ Балтійскаго моря, гнѣздившемуся въ Эргэнэ-конѣ тюркскому племени и превратило ихъ въ такъ называемыхъ

татаръ. Впрочемъ, татары Восточной Сибири уже сдѣлались осѣдлыми, въ большинствѣ приняли христіанскую вѣру и сильно обрусѣли, такъ что постепенный процессъ ихъ ассимиляціи—въ значительной мѣрѣ способствуетъ уменьшенію ихъ численности, впрочемъ, никогда не бывшей значительною.

Третій туземный элементъ образуетъ масса туземцевъ, обитающихъ въ лѣсной и полярной зонахъ Восточной Сибири. Масса эта слагается изъ тунгусовъ (до 5,000), якутовъ (до 3,000) и остяко-самоѣдовъ (до 4,000), а всего до 12 тысячъ инородцевъ, ближдающихъ въ лѣсной и полярно-тундровой зонѣ Восточной Сибири.

Большая часть населенія Восточной Сибири—до 830 тысячъ душъ об. п. размѣщается въ культурно-подгорной ея зонѣ, гдѣ, стѣдовательно, на кв. г. милю приходится менѣе 80 жит., т. е. уже значительно менѣе, чѣмъ въ Алтайскомъ горномъ округѣ, съ которымъ эта полоса Восточной Сибири и имѣетъ наиболѣе сходства. Только пропорція туземнаго населенія (20%) здѣсь гораздо значительнѣе, что объясняется тѣмъ, что въ этой полосѣ уже съ XIII вѣка засѣло монгольское племя (буряты). На долю же входящихъ въ составъ зоны лѣсныхъ промысловъ округовъ восточной части Сибири приходится 120 тыс. душъ об. п. или на квадр. милю 7 жит., т. е. вдвое менѣе, чѣмъ въ лѣсной зонѣ Западной Сибири, что объясняется менѣе благопріятными условіями этой зоны въ Восточной Сибири. Наконецъ, во всемъ Туруханскомъ краѣ, большая часть котораго входитъ въ полярно-тундровую зону, не болѣе 9,000 жит., т. е. уже по 3 жит. на каждыя 10 кв. геогр. миль, при пропорціи 90% туземцевъ. Это достаточно доказываетъ, что полярно-тундровая зона для осѣдлаго населенія почти совершенно недоступна и можетъ быть пока эксплоатируема только бродячими инородцами, а при ихъ посредствѣ небольшимъ числомъ пріѣзжихъ русскихъ.

Въ Восточной Сибири пропорція городскаго населенія составляетъ 10% и нѣсколько значительнѣе, чѣмъ въ Западной. При всемъ томъ, значеніе настоящихъ городскихъ центровъ имѣетъ только Иркутскъ (съ 45 тыс. жит.), Красноярскъ (съ 15) и Минусинскъ (съ 15 тыс. жит.).

Главное занятіе жителей культурно-земледѣльской полосы Восточной Сибири есть земледѣліе. Посѣвами занято до 750 тыс. десятинъ, и количество получаемаго хлѣба, до 5 милл. четвертей и свыше 500 тыс. картофеля, съ избыткомъ обезпечиваетъ народное продовольствіе, но хлѣбному избытку до сихъ поръ не было сбыта, кромѣ городовъ, войска, золотыхъ промысловъ и отчасти жителей крайняго сѣвера. Въ Восточной Сибири сѣется и яровая рожь, на долю которой приходится около $^1/_5$ всего урожая, остальные хлѣба яровые. Главные между ними ярица, яровая пшеница, овесъ, гречиха.

Изъ промышленныхъ растеній разводится простой табакъ, конопля и въ самыхъ незначительныхъ количествахъ ленъ. Табаководство количественно довольно развито въ Иркутской губерніи; подъ посѣвами табаку здѣсь состоитъ 186 десятинъ, дающихъ свыше 30 тыс. пуд., но табакъ самаго низкаго качества (махорка).

Огородничество имѣетъ нѣкоторое развитіе между русскимъ сельскимъ населеніемъ культурно-земледѣльческой полосы Восточной Сибири, но только въ немногихъ мѣстахъ превышаетъ размѣры собственной потребности въ овощахъ. Такъ, село Алек-

сандровское Иркутскаго округа, города Балаганскъ и Киренскъ и нѣкоторыя селенія Балаганскаго и Киренскаго округовъ занимаются разведеніемъ овощей съ промысловою цѣлью. Овощи и преимущественно наиболѣе цѣнныя—арбузы, дыни, огурцы—доставляются изъ села Александровскаго въ Иркутскъ, изъ Балаганска и селеній Балаганскаго округа развозятся по большому Сибирскому тракту, а изъ Киренска и селеній Киренскаго округа разныя овощи идутъ въ соленомъ и сушеномъ видѣ на золотые пріиски и въ Якутскъ.

Скотоводство въ Восточной Сибири имѣетъ большое развитіе: на 100 жителей приходится здѣсь около 80 лошадей (абсолютная цифра до 750 тыс.), т. е. отъ 3 до 4 лошадей на мужчину въ рабочемъ возрастѣ. Крупнаго рогатаго скота около 82 головъ (абсолютная цифра 800 тыс.), что составитъ не менѣе 3 коровъ на брачную пару, значительное болѣе, чѣмъ въ Западной Сибири. Еще значительнѣе, по сравненію съ Западною Сибирью, пропорція мелкаго скота. Его приходится болѣе 135 головъ (абсолютная цифра до 1.200,000) на 100 жит. (въ Западной Сибири 110). Разность эта объясняется особымъ развитіемъ скотоводства между бурятами, составляющими 14% населенія Восточной Сибири. Что же касается домашняго оленя, то количество оленей въ Восточной Сибири едва-ли превосходитъ 35 тыс., что впрочемъ объясняется меньшимъ количествомъ въ Восточной Сибири оленеводовъ, которыхъ не наберется здѣсь болѣе 6 тыс. душъ; это и составитъ почти туже пропорцію оленей на число жителей, какъ и въ Западной Сибири (около 600 на 100 жителей).

Весьма важнымъ для передвиженія обитателей полярно-тундровой полосы домашнимъ животнымъ служитъ ѣздовая собака. Собака эта средняго роста, остромордая, съ приподнятыми кверху ушами, пушистою шерстью разнообразнаго цвѣта (бѣлаго, чернаго, пятнистаго, сѣраго и рыжаго) отличается здѣсь тѣмъ, что никогда не лаетъ, очень вынослива, сильна и чутка, и довольствуется весьма малымъ количествомъ самой неприхотливой пищи (преимущественно рыбы). Запрягаются ѣздовыя собаки въ количествѣ отъ 3 до 11 штукъ въ нарту безъ всякихъ возжей и уздечекъ, съ одною передовою собакою, ведущею путь, между тѣмъ какъ для управленія всею упряжью у хозяина нѣтъ другаго орудія, кромѣ торила, т. е. шеста съ желѣзнымъ наконечникомъ, служащаго тормазомъ. На каждую собаку полагается клади до 3 пуд.; бѣгутъ онѣ въ упряжи со скоростью отъ 10 до 15 верстъ въ часъ. Особенно дорого цѣнятся передовыя собаки, за которыхъ платятъ отъ 60 до 70 рублей.

Пчеловодство въ Восточной Сибири постепенно развивается на Саянскомъ подгорьѣ Ачинскаго и Минусинскаго округовъ. Тамъ въ 1894 г. напримѣръ было добыто меду болѣе 9,600, а воску свыше 1,100 пудовъ, всего на сумму до 100 тысячъ руб.

Лѣсные (въ тѣсномъ смыслѣ) древесные промыслы въ Восточной Сибири, при обиліи лѣсовъ, весьма развиты въ мѣстностяхъ, близкихъ къ сплавнымъ рѣкамъ и центрамъ лѣснаго потребленія — городамъ и заводамъ. Въ Иркутской губерніи, напримѣръ, лѣсные промыслы имѣютъ особенное развитіе по Ангарѣ и Иркуту и занимаютъ много рабочихъ рукъ въ нѣкоторыхъ волостяхъ Иркутскаго и Нижнеудинскаго округовъ. Лѣсные промыслы состоятъ въ рубкѣ и сплавкѣ лѣса, какъ строеваго такъ и дровянаго, а также въ видѣ смолы и дегтя. Интересною и своеобразною отраслью лѣсныхъ промысловъ въ Восточной Сибири является сборъ кедровыхъ орѣховъ.

Съ обширнымъ распространеніемъ лѣсовъ въ Восточной Сибири непосредственную связь имѣютъ звѣриные промыслы, которые служатъ для бродячихъ инородцевъ, напримѣръ Тунгусовъ, Карагасовъ, Остяко-Самоѣдовъ основою ихъ существованія, а для полуосѣдлыхъ инородцевъ и для русскаго населенія важнымъ подспорьемъ. Во многихъ русскихъ волостяхъ Иркутской губерніи одна треть мужчинъ въ рабочемъ возрастѣ занимается звѣринымъ промысломъ. Изъ вышеупомянутыхъ звѣрей главнымъ предметомъ промысла служитъ бѣлка, а затѣмъ хорекъ, горностай, лисица, соболь, выдра, росомаха, колонокъ, барсукъ и заяцъ, а изъ крупныхъ животныхъ—медвѣдь, волкъ, сохатый, изюбрь, коза и кабарга; изъ птицъ же—глухарь, тетеревъ, рябчикъ, дикіе гуси и утки. По мнѣнію промышленниковъ, звѣриные промыслы въ Восточной Сибири постепенно падаютъ. Исчислить, въ точности, сколько доходовъ они доставляютъ промышленникамъ почти невозможно, но по нѣкоторымъ даннымъ можно полагать, что сумма этихъ доходовъ простирается еще и нынѣ отъ 300 до 600 тыс. рублей ежегодно, что можетъ составить среднимъ числомъ ежегодно отъ 6 до 15 рублей на промышленника.

Рыбные промыслы составляютъ весьма важное подспорье для населенія какъ инородческаго, такъ и русскаго, живущаго по берегамъ Байкала и большихъ рѣкъ Восточной Сибири. Наибольшее значеніе въ рыбномъ промыслѣ Байкала и Енисейской системы имѣютъ омуль, харіузъ, сигъ, стерлядь, осетръ, язь, налимъ и карась. Въ Иркутской губерніи главнымъ центромъ рыбнаго промысла служитъ Байкалъ и въ особенности часть его, находящаяся между Ольхономъ и сѣверо-западнымъ прибрежьемъ озера и извѣстная подъ именемъ Малаго моря. Здѣсь въ особенности занимаются промысломъ инородцы, въ пропорціи $^2/_3$ всѣхъ домохозяевъ прибрежныхъ вѣдомствъ (инородческихъ волостей). Въ Ангарѣ рыбнымъ промысломъ занимаются въ нѣкоторыхъ русскихъ волостяхъ $^2/_3$ взрослыхъ мужчинъ. Въ Енисейской губерніи рыбный промыселъ рѣшительно преобладаетъ между инородческимъ населеніемъ Енисейскаго округа и въ особенности Туруханскаго края. Но и русское населеніе всѣхъ прирѣчныхъ селеній губерніи также болѣе или менѣе занимаются рыбнымъ промысломъ. Исчислить, какой доходъ приноситъ рыболовство рыбопромышленникамъ Восточной Сибири, въ точности невозможно, но должно полагать, что доходъ, получаемый населеніемъ отъ рыбнаго промысла, отнюдь не менѣе, чѣмъ отъ звѣринаго. Указаній на уменьшеніе количества рыбы въ бассейнѣ Енисея не имѣетъ но несомнѣнно, что въ иные годы уловъ бываетъ несравненно менѣе значителенъ, чѣмъ въ другіе.

Громадное значеніе въ экономической жизни населенія Восточной Сибири имѣетъ золотопромышленность, занимающая здѣсь до 16 тыс. рабочихъ и служащихъ и дающая свыше 300 пудовъ золота, на сумму до 6½ милл. рублей. Большинство промысловъ (260) находятся въ лѣсной полосѣ, меньшинство (до 120) въ земледѣльческой. Нынѣ разрабатываемые золотые промыслы Восточной Сибири распространены въ пяти главныхъ и далеко отстоящихъ одна отъ другой группахъ. Двѣ изъ нихъ, сѣверная и южная, находятся въ Енисейскомъ округѣ: сѣверная расположена на рѣчкахъ системы Подкаменной Тунгузки и рѣчкахъ Актоликѣ и Бангашѣ, системы рѣки Пита, южная расположена въ бассейнахъ большой Мурожной и Пита и на р. Уде-

рѣ, принадлежащихъ къ бассейну Ангары. Обѣ системы даютъ наибольшое количество золота, добываемаго въ коренной Восточной Сибири, а именно въ 10-лѣтіе 1882—91 г. ежегодно среднимъ числомъ по 215 пудовъ. Третья по значенію группа есть группа Минусинскаго округа, дававшая въ тотъ же періодъ по 30 пуд. ежегодно. Четвертая система Бирюлинская въ Нижнеудинскомъ округѣ Иркутской губерніи и Канскомъ Енисейской давала въ тотъ же періодъ по 24 пуд. золота; пятая Ачинская на восточномъ склонѣ Кузнецкаго Алатау въ Енисейской губерніи давала въ тотъ же періодъ по 21 пуд. золота. Несравненно менѣе значенія имѣли пріиски Красноярскаго округа, дающіе ежегодно отъ 1 до 3 пуд. золота.

Промышленность обрабатывающая въ Восточной Сибири хотя не находится на высокой степени развитія, но все же гораздо болѣе развита, чѣмъ на Приамурской окраинѣ.

Изъ заводовъ, обдѣлывающихъ ископаемые продукты, значеніе имѣютъ чугунолитейные и желѣзодѣлательные; ихъ 3, и при 1,700 рабочихъ они производятъ на сумму свыше 600 тыс. руб.

Первое мѣсто между этими заводами принадлежитъ Николаевскому заводу братьевъ Бутиныхъ, расположенному въ Нижнеудинскомъ округѣ Иркутской губерніи, на р. Окѣ, въ 180 вер. отъ Нижнеудинска. Въ 6-лѣтіе 1886—91 г. Николаевскій заводъ выплавлялъ среднимъ числомъ ежегодно по 180 тыс. пуд., изготовлялъ желѣза 97 тыс. пуд., да желѣзныхъ издѣлій 26 тыс. пуд. и, наконецъ, чугунныхъ отливокъ 33 тыс. пуд. Въ 1894 г. общая сумма производства завода уже возрасла до 300,000 руб. при 1,035 рабочихъ. Заводъ имѣетъ лѣсную дачу въ 48,800 десятинъ, а заводское селеніе имѣетъ 3,800 жителей. Изъ остальныхъ двухъ желѣзодѣлательныхъ заводовъ одинъ находится въ Минусинскомъ округѣ, другой въ Красноярскѣ. Абаканскій заводъ Минусинскаго округа находится относительно богатствя рудъ и древеснаго топлива въ самыхъ лучшихъ условіяхъ, но, вслѣдствіе бывшей несостоятельности его владѣльца, эксплоатировался артелью рабочихъ, не имѣвшихъ ни средствъ, ни силъ для раціональнаго веденія дѣла. При такихъ условіяхъ заводъ, при 510 рабочихъ, въ 1894 г. производилъ только на сумму 100 тыс. руб., но издѣлія его были доброкачественны.

Значеніе для коренной Восточной Сибири имѣютъ и солеваренные заводы производящіе при 360 рабочихъ соли на сумму до 300 тыс. рублей. Въ Иркутской губерніи соль добывается изъ соленныхъ источниковъ и солевареніе главнымъ образомъ сосредоточивается въ Иркутскомъ заводѣ, находящемся въ селѣ Усолье на Ангарѣ, въ Илимскомъ заводѣ на р. Илимѣ, притокѣ Ангары и въ Усть-Кутскомъ на р. Ленѣ; послѣдній снабжаетъ солью Якутскую область и золотые пріиски Олекминской группы. Въ Енисейской губерніи солевареніе сосредоточено на двухъ солеваренныхъ заводахъ Канскаго округа (Тушакентскомъ и Троицкомъ), добывающихъ соль изъ соляныхъ источниковъ, и на трехъ солеваренныхъ заводахъ Минусинскаго округа (Абаканскомъ, Алтайскомъ и Манзинскомъ), добывающихъ соль изъ шурфовъ или колодцевъ, вырываемыхъ на днѣ соляныхъ озеръ.

Далѣе идутъ фарфорово-фаянсовые заводы: ихъ 3 (только одинъ значительный Перевалова), при 490 рабочихъ они производятъ на сумму до 330 тыс. руб.; стекляные за-

воды: ихъ—4 съ 170 рабочими и производствомъ до 120 тыс. р. Кирпичныхъ, гончарныхъ и известково-обжигательныхъ заводовъ не мало (по оффиціальнымъ свѣдѣніямъ болѣе 130), съ 450 рабочими и производствомъ до 100 тыс. руб. Наконецъ, двѣ спичечныя фабрики при 140 рабочихъ производятъ на 100 т. р.

Между заводами, обдѣлывающими растительные продукты, первое мѣсто занимаютъ разумѣется винокуренные, водочные и пивоваренные заводы; ихъ 35 и они при болѣе 1,000 рабочихъ производятъ питей на сумму свыше 2.000,000 р. (не считая акциза).

Затѣмъ нѣкоторое значеніе имѣютъ крупчатные заводы (ихъ 10 съ 120 рабочими на 500 тыс. р.), лѣсопильные (4 при 60 рабочихъ на 75 тыс. руб.), маслобойни (54 при 80 рабочихъ на 55 т. руб.), канатно-веревочные заводы (18 при 35 рабочихъ—на сумму свыше 20 т. р.).

Наконецъ, изъ заводовъ, обдѣлывающихъ животные продукты, первое мѣсто принадлежитъ заводамъ кожевеннымъ (155, при 580 рабочихъ, на 350 — 400 т. р.), салотопеннымъ, свѣчнымъ и мыловареннымъ (30, при 112 рабочихъ, на сумму болѣе 100 тыс. руб., и единственной суконной фабрикѣ (1 при 100 рабочихъ на 55 т. р.).

Такимъ образомъ, обрабатывающая промышленность производитъ на сумму не свыше 5 милліон. рубл. въ годъ и занимаетъ не болѣе 6,000 рабочихъ, между тѣмъ какъ земледѣліемъ занято не менѣе 120 тыс. взрослыхъ работниковъ муж. пола, а звѣринымъ и рыбнымъ промысломъ не менѣе 60 тысячъ.

Ремесленные промыслы имѣютъ достаточное развитіе въ большихъ городахъ Восточной Сибири: Иркутскѣ, Красноярскѣ и Минусинскѣ. Кустарные промыслы сельскаго населенія еще мало развиты и состоятъ главнымъ образомъ въ связи съ земледѣліемъ (выдѣлка грубаго холста изъ льна, и пеньки веревокъ и наводовъ), со скотоводствомъ (выдѣлка овчинъ, изготовленіе грубыхъ суконъ, войлоковъ и валенокъ), и лѣснымъ промысломъ (выдѣлка деревянной посуды, саней, дугъ, колесъ и наконецъ съ звѣринымъ промысломъ (выдѣлка звѣриныхъ шкуръ и издѣлій изъ нихъ.

Совершенно своеобразный и различный, въ особенности отъ южной части Восточной Сибири, характеръ имѣетъ Якутская окраина Сибири, составляющая въ административномъ отношеніи, отдѣльную Якутскую область. Въ географическомъ отношеніи Якутская окраина занимаетъ большую часть рѣчной области р. Лены, а также бассейны нѣкоторыхъ меньшихъ притоковъ Сѣвернаго океана, какъ, напримѣръ, Оленека, Яны, Индигирки, Алазеи и Колымы, что составляетъ необъятное пространство въ 70 тыс. геогр. миль.

Юго-восточную и восточную границу области образуетъ на протяженіи около 3.500 верстъ Становой или Яблонный хребетъ, служащій, на всемъ этомъ протяженіи, водораздѣломъ между водами, текущими съ сѣверо-западной его стороны въ Сѣверный океанъ, а съ юго-восточной—въ Берингово и Охотское моря Восточнаго океана. Становой хребетъ не высокъ и въ своихъ перевалахъ въ вершинахъ рѣкъ Когагина, Гопама и по дорогѣ къ Удскому острогу имѣетъ отъ 2,500 до 4,000 ф. абс. выс., между тѣмъ какъ нѣкоторые его гольцы достигаютъ предѣльной высоты отъ 5,700 до 7,000 ф. На Становомъ хребтѣ и его отрогахъ берутъ начало не только многочисленныя вѣтви правыхъ притоковъ Лены—Олекмы и Алдана, но и вѣтви океаническихъ рѣкъ Яны, Индигирки и Колымы. Самая же р. Лена беретъ начало въ пре-

дѣлахъ коренной Восточной Сибири, въ Байкальской горной группѣ, вершины которой (напримѣръ Вѣткинъ голецъ) не превосходятъ 4,200 ф. надъ ок. Не менѣе высокія горы есть и въ отрогахъ Становаго хребта, простирающихся въ предѣлахъ Забайкальской области, между Витимомъ и Олекмою. Вообще говоря, вся Якутская область не представляетъ такой сплошной равнины, какъ большая часть Западной Сибири, и даже гораздо менѣе ровна, чѣмъ лѣсная и тундровая полосы Восточной Сибири. Не говоря уже о всей южной части Якутской области, которая къ югу отъ параллели сліянія Лены и Алдана представляется вообще достаточно гористою, и сѣвернѣе этой параллели нѣтъ недостатка въ горныхъ кряжахъ. Изъ нихъ, находящіеся къ востоку отъ Лены, какъ напримѣръ, Верхоянскій хребетъ, горы Колымскія, Алазейскія, Тасъ-Таяхтахъ, находятся въ болѣе или менѣе отдаленной связи съ Яблоннымъ хребтомъ, между тѣмъ какъ кряжи, простирающіеся къ западу отъ Лены, какъ напримѣръ, Вилюйскій хребетъ и водораздѣлы Вилюя и Оленека, представляются самостоятельными горными поднятіями.

Что касается геогностическаго состава горъ Якутской области, то въ Становомъ хребтѣ преобладаютъ кристаллическія породы: граниты, сіениты, діориты, діабазы, гнейсы, кристаллическіе сланцы, рѣже порфиры и даже трахиты, а въ Алданскомъ хребтѣ, кромѣ тѣхъ же кристаллическихъ породъ еще и вулканическія: базальты, долериты. На скатахъ и отрогахъ Становаго хребта и въ другихъ кряжахъ Якутской области, напримѣръ Вилюйскомъ, преобладаютъ приподнятые пласты осадочныхъ породъ, принадлежащихъ отчасти къ палеозойскимъ формаціямъ (верхнесилурійской, девонской, каменноугольной), но болѣе ко вторичнымъ (особливо тріасовой) и отчасти третичнымъ.

Въ минеральныхъ богатствахъ въ Якутской области нѣтъ недостатка. По рѣкѣ Вилюю, на рѣкахъ Тырѣ и Кондѣ Верхоянскаго округа и по рѣкѣ Юндабалу, системы р. Яны, были находимы сребро-свинцовыя руды, а желѣзныя и каменный уголь имѣютъ достаточное распространеніе въ Якутской области.

Изъ мѣсторожденій желѣзныхъ рудъ особенною извѣстностью пользуются: Тангинское въ 30 верстахъ отъ Якутска, на которомъ до половины XVIII вѣка дѣйствовалъ Тангинскій желѣзный заводъ; Ботомское на р. Ботомѣ, правомъ притокѣ Лены, гдѣ бурый желѣзнякъ залегаетъ пластомъ въ 3 фута толщины; Ангинское на р. Ангѣ, впадающей въ Байкалъ, гдѣ также въ прежнія времена существовалъ желѣзный заводъ; Вилюйское на р. Вилюѣ. Нынѣ всѣ эти мѣсторожденія эксплоатируются только якутами, выдѣлывающими желѣзо кустарнымъ промысломъ. Каменноугольныя мѣсторожденія распространены на Средней Ленѣ отъ р. Ботомы до села Булунь, а также по Вилюю и Алдану но каменный уголь не служитъ еще предметомъ добычи. Въ цвѣтныхъ камняхъ въ Якутской окраинѣ также нѣтъ недостатка. Между ними особенно интересны въ научномъ отношеніи рѣдкіе мѣстные минералы: ахтарандиты, вилюиты и вилюйскіе гросуляры (гранаты свѣтло-зеленаго цвѣта). Богатыя мѣсторожденія каменной соли находятся въ трехъ мѣстахъ Вилюйскаго округа, гдѣ добыча соли производится путемъ вымораживанія разсола, получаемаго изъ соленыхъ ключей. При такихъ минеральныхъ богатствахъ и обиліи топлива въ лѣсной полосѣ Якутской области достаточно матеріаловъ для развитія промышленности, но раз-

витію этому препятствуетъ рѣдкость населенія, трудность сообщеній и суровый климатъ. Вотъ почему крупное экономическое значеніе для Якутской окраины изъ минеральныхъ ея богатствъ имѣютъ нынѣ только золотыя розсыпи, находящіяся, какъ мы увидимъ ниже, въ Олекминскомъ округѣ между Олекмой, Леной, Витимомъ и Становымъ хребтомъ.

Якутская область богато орошена прекрасными, обильными водою рѣками, служащими лѣтомъ единственными удобными путями сообщенія въ краѣ. Изъ нихъ колоссальная Лена имѣетъ 4.300 верстъ длины и, вмѣстѣ со своими притоками: Витимомъ, Олекмою, Алданомъ (съ Маею) и Вилюемъ, составляетъ одну изъ богатѣйшихъ водныхъ сѣтей въ Старомъ Свѣтѣ. Рѣчная область Лены занимаетъ пространство свыше 43 тыс. квадратныхъ географическихъ миль. Къ сожалѣнію, неудобства Ленской системы превышаютъ даже неудобства системъ Енисея и Оби. Лена, какъ и эти двѣ рѣки, течетъ на сѣверъ, впадая въ недоступный правильнымъ морскимъ сообщеніямъ Ледовитый океанъ, и, какъ и Обь и Енисей, состоитъ изъ двухъ громадныхъ составныхъ вѣтвей—собственно Ленской и Алданской. Обѣ эти вѣтви сливаются еще сѣвернѣе, чѣмъ вѣтви Оби, въ странѣ уже совершенно неспособной къ осѣдлой культурной жизни. Кромѣ того, устье Лены не образуетъ ни широкаго открытаго лимана, какъ устье Енисея, ни обширнаго морскаго залива, какъ Обь, а представляетъ громадную выдающуюся въ Ледовитый океанъ дельту, которая, съ своимъ лабиринтомъ острововъ, раздѣленіемъ многочисленными протоками, дѣлаетъ Ленское устье съ морской стороны гораздо менѣе доступнымъ, чѣмъ устье Енисея.

Въ отношеніи климата, Якутская область представляется самою континентальною въ арктической и субарктической зонахъ Стараго Свѣта. Въ климатическомъ отношеніи Якутская окраина можетъ быть подраздѣлена на двѣ области или полосы, изъ коихъ одна соотвѣтствуетъ области высокоствольныхъ лѣсовъ, лѣсныхъ промысловъ и спорадическаго земледѣлія Восточной и Западной Сибири, а другая—полярно-тундровой полосѣ, полосѣ оленеводства и ѣзды на собакахъ. Къ первой полосѣ можно отнести округа Якутскій, Олекминскій и большую южную часть Вилюйскаго, ко второй—округа Верхоянскій, Колымскій и бассейны Оленека и Лены ниже Жиганска, въ Вилюйскомъ и Якутскомъ округахъ. Первая, юго-западная зона занимаетъ 38 тыс. квадратныхъ географическихъ миль, вторая, сѣверо-восточная—32 тыс. Судя по 4 пунктамъ наблюденій, расположеннымъ въ первой части Якутской области, средняя годовая температура въ ней около—8° Ц., средняя температура зимы—33°, а холоднѣйшаго мѣсяца—36°, лѣта+15°, теплѣйшаго мѣсяца+17°, разность между температурами зимы и лѣта 48°, а холоднѣйшаго и теплѣйшаго мѣсяцевъ 53°, т. е. климатъ во всѣхъ своихъ элементахъ уже несравненно болѣе континентальный, чѣмъ въ сосѣдней лѣсной полосѣ Восточной Сибири. При такихъ климатическихъ условіяхъ, почва, въ которую дѣйствіе лѣтнихъ солнечныхъ лучей не проникаетъ болѣе, чѣмъ на $^3/_4$ аршина, вѣчно мерзлая. Но, при всемъ томъ, средняя температура 5-тимѣсячнаго растительнаго періода составляетъ еще+11°, а въ Олекминскѣ и Якутскѣ даже+12°; высокая же лѣтняя температура+15°, при сильной (въ короткій лѣтній періодъ) инсоляціи, допускаетъ еще спорадическое земледѣліе въ этой части Якутской области.

Въ сѣверо-восточной полярно-тундровой части Якутской окраины расположенъ одинъ изъ полюсовъ холода сѣвернаго полушарія. Такъ, у Верхоянска (подъ 67° 34 сѣверной широты) средняя температура года опускается до—17° Ц., средняя температура зимы до—47°, холоднѣйшаго мѣсяца до—49° Ц., между тѣмъ какъ средняя температура лѣта едва превышаетъ +13°, а теплѣйшаго мѣсяца+15°; разность между зимою и лѣтомъ 60°, а между теплѣйшимъ и холоднѣйшимъ мѣсяцами 64°; это уже типъ самаго континентальнаго климата въ Старомъ Свѣтѣ. Три съ половиною градуса сѣвернѣе, въ Устьянскѣ (подъ 70° 53°, сѣверной широты) климатъ уже умѣреннѣе. Средняя годовая температура выше, т. е.—16° Ц., температура зимы—37° Ц., холоднѣйшаго мѣсяца—41°, лѣта+9°, теплѣйшаго мѣсяца+13°; разность между зимою и лѣтомъ только 47°, а между теплѣйшими и холоднѣйшими мѣсяцами 54°. За то средняя температура 5-мѣсячнаго растительнаго періода, которая уже и въ Верхоянскѣ едва переходитъ 8°, въ Устьянскѣ едва превосходитъ 3° или, что все равно, средняя 8° температура продолжается въ Верхоянскѣ около 5 мѣсяцевъ, а въ Устьянскѣ только 3 мѣсяца. На устьѣ Лены, въ Сагастырѣ, гдѣ въ теченіе 2 лѣтъ пребывала метеорологическая станція Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, климатическія условія оказались еще неблагопріятнѣе. По средней своей температурѣ (ниже—17°), по температурѣ зимы—36° и холоднѣйшаго мѣсяца (—42°) Сагастырь подходитъ ближе къ Устьянску, но средняя температура лѣта (+3°) и теплѣйшаго мѣсяца+5° ставитъ здѣсь его органическую жизнь въ условія самыя неблагопріятныя для ея существованія, тѣмъ болѣе, что на глубинѣ 0,8 метровъ почва здѣсь уже никогда не оттаиваетъ, а въ зимніе мѣсяцы на той же глубинѣ почва имѣетъ температуру ниже—20° Ц. Понятно, что при такихъ условіяхъ культурная жизнь въ полярно-тундровой полосѣ Якутской окраины уже совершенно невозможна. У Якутска, въ лѣсной полосѣ, Лена бываетъ свободна отъ льда 160 дней въ году, между тѣмъ какъ у Устьянска Яна освобождается отъ льда только на 100 дней.

Въ отношеніи къ выпадающимъ въ теченіе года воднымъ осадкамъ климатъ лѣсной зоны Якутской области представляется неблагопріятнѣе, чѣмъ въ Восточной Сибири. Въ теченіе года количество осадковъ составляетъ въ Якутскѣ только 310 миллим. (вмѣсто 400 въ Восточной Сибири), и зима малоснѣжнѣе (38 миллим. вмѣсто 56), но за то лѣто имѣетъ здѣсь почти столько же осадковъ. Въ полярной тундровой полосѣ осадки эти крайне скудны, а именно, общее ихъ количество въ теченіе года составляетъ только 86 миллим., изъ коихъ на три лѣтніе мѣсяца приходится 45 миллим., и въ этихъ цифрахъ выражается крайняя континентальность климата Якутской окраины и въ особенности сѣверо-восточной ея части.

Растительный покровъ юго-западной части Якутской области мало отличается отъ растительнаго покрова Восточной Сибири. Лѣсныя породы здѣсь тѣ же, и только за предѣлами Якутской области, на юго-западномъ склонѣ Становаго хребта, появляются нѣкоторые роды и виды деревьевъ, не встрѣчающіеся въ Сибири отъ самаго Урала. Вообще же лѣсная полоса Якутской окраины вся покрыта сплошными, густыми, часто непроходимыми лѣсами и обширными болотами, надъ которыми только мѣстами поднимаются, подобно островамъ, совершенно обнаженныя горныя вершины, или

соединенныя въ кряжи, или отдѣльно стоящія и получившія, вслѣдствіе отсутствія на нихъ лѣсной растительности, характерное названіе гольцовъ.

Флора травъ въ лѣсной чащѣ очень бѣдна, но зато на лѣсныхъ полянахъ и пожарищахъ, открытыхъ болотахъ, прибрежьяхъ рѣкъ и на скатахъ гольцовъ она нѣсколько богаче и характеризуется тѣми же типическими растеніями, которыя, спускаясь восточнѣе Енисея со скатовъ Саянскаго хребта, распространяются и по всѣмъ горнымъ кряжамъ, пересѣкающимъ Якутскую область.

Весьма различна отъ зоны высокоствольнаго лѣса зона полярно-тундровая. Лѣтомъ тундра безснѣжна, но на полъ аршина подъ ея поверхностью уже обнаруживается мерзлая почва, въ которой пласты земли перемежаются съ пластами чистаго льда. Въ этихъ-то пластахъ, кромѣ полуископаемыхъ морскихъ раковинъ, живущихъ и нынѣ въ Ледовитомъ океанѣ, встрѣчаются не только отдѣльныя кости, но даже и туши исчезнувшихъ обитателей Сибирскаго сѣвера, напримѣръ, мамонтовъ и носороговъ. На поверхности же тундры растительный покровъ состоитъ по преимуществу изъ мховъ, но мѣстами проглядываютъ и травы, рѣже образующія со мхами сплошные газоны, а чаще растущіе отдѣльными группами на грязно-буроватой обнаженной глинистой почвѣ. Эта тундровая флора имѣетъ большое сходство не только съ флорою соотвѣтствующихъ частей коренной Сибири, но и съ флорами европейскаго сѣвера и даже полярной Америки. Такъ, изъ 92 явноцвѣтныхъ растеній, собранныхъ экспедиціею Норденшельда на мѣстѣ ея зимовки, за восточною оконечностью Якутской области, на прибрежьи Сѣвернаго океана, значительно болѣе $^2/_3$ (63) принадлежали формамъ европейско-арктической зоны, изъ которыхъ большинство переходитъ въ арктическую Америку, 17 къ американскимъ видамъ, въ Европѣ не встрѣчающимся, а 12 къ исключительно сибирскимъ арктическимъ. Изъ этихъ послѣднихъ весьма немногіе виды свойственны только сѣверо-восточному углу Сибири. Первое, можно сказать, весеннее растеніе, разцвѣтшее около зимовья Норденшельда, была ложечная трава (Cochlearia fenestrata R. Br.). Это случилось 23 іюня нов. ст. Только черезъ недѣлю, около 1 іюля, природа вполнѣ оживилась: позеленѣла тундра, зацвѣли цвѣты и появились насѣкомыя—сначала мухи, а потомъ жесткокрылыя, между которыми двѣ довольно крупныя породы жужелицъ (Carabus, напримѣръ C. truncatipennis Esch.). Здѣшняя флора характеризуется достаточнымъ количествомъ злаковъ (Gramineae), образующихъ мѣстами сплошной дернъ. Изъ кустарниковъ въ полярныхъ формахъ низкорослыхъ ихъ нѣтъ недостатка.

Фауна обѣихъ зонъ Якутской области имѣетъ также большое сходство съ фауною соотвѣтствующихъ зонъ Восточной Сибири, но представляется болѣе богатою не только количествомъ, но даже и качествомъ, напримѣръ, пушнаго звѣря, вѣроятно и вслѣдствіе того, что рельефъ Якутской окраины разнообразнѣе, и на возвышающихся надъ лѣсомъ кряжахъ и гольцахъ имѣется болѣе свободныхъ отъ лѣсной растительности и привольныхъ мѣстъ для звѣрей здѣшняго края. Къ исчезнувшимъ его обитателямъ принадлежитъ мамонтъ—порода слона (Elephas primigenius), обитавшая во всей палеарктической зонѣ уже во время существованія человѣка и, въ противуположность съ нынѣшнею породою слоновъ, покрытая густою и отчасти длинною рыжею шерстью.

Остатки мамонта на Якутской окраинѣ и островахъ Ледовитаго океана такъ многочисленны, что клыки мамонтовъ служатъ предметомъ прибыльной добычи, имѣющей для Якутской окраины такое же значеніе, какъ добыча слоновой кости для нѣкоторыхъ частей Африки. Не менѣе интересны и бывшія здѣсь распространенными въ ту же эпоху двѣ породы носорога (Rhinoceros antiquitatis Blumb. и Rh. Maerckii Jäg.) Носороги эти бываютъ находимы въ тѣхъ же условіяхъ, какъ и мамонты; прево сходная голова одного изъ такихъ носороговъ, найденная въ южной части Якутской области, хранится нынѣ въ Академіи Наукъ, куда была пожертвована Сибирскимъ отдѣломъ Русскаго Географическаго Общества.

Что касается населенія Якутской области, уже съ XVII вѣка захваченной русскими, то самая численность и составъ его достаточно показываютъ, какъ мало вся эта окраина способна для осѣдлой колонизаціи. Всѣхъ жителей въ Якутской области едва наберется 270 тыс. душъ обоего пола, въ числѣ которыхъ русское населеніе не превосходитъ 18 тысячъ (изъ нихъ 5500 ссыльныхъ) т. е. 7%, а инородческое —93%. Главная масса этихъ инородцевъ состоитъ изъ якутовъ, численность которыхъ простирается до 230 тысячъ. Якуты эти тюркскаго племени, говорятъ тюркскимъ нарѣчіемъ, съ нѣкоторою примѣсью монгольскихъ словъ, и замѣчательно сохранили всѣ свои этнографическія черты: обликъ, типъ, языкъ, нравы и обычаи и даже одежду. Тюркское это племя было загнано на далекій сѣверъ еще монголами, во время апогея ихъ владычества въ Средней Азіи. Сохранивъ кочевой образъ жизни, якуты приспособились, однако, къ условіямъ суровой, сѣверной лѣсной зоны и, промѣнявъ среднеазіатскія травяныя степи на лѣса, перемежающіеся съ тундрами, сдѣлались народомъ почти столь же звѣроловческимъ, сколько и скотоводческимъ. Но скотоводство все-таки составляетъ главную основу жизни якутовъ, затѣмъ уже слѣдуютъ звѣриные промыслы, рыболовство и, въ весьма ограниченномъ развитіи, хлѣбопашество. Русскіе, слабые своею численностью на Якутской окраинѣ, не имѣли на якутовъ другаго вліянія, кромѣ обращенія значительнѣйшей ихъ части въ христіанство, но и это обращеніе болѣе внѣшнее, чѣмъ внутреннее, такъ какъ якуты, въ очень сильной степени, еще придерживаются шаманства и своихъ прежнихъ вѣрованій. Якуты не принадлежатъ къ вымирающимъ племенамъ. Естественный приростъ населенія какъ между якутами, такъ и между русскими староселами, несомнѣнный и даже превышаетъ такой же приростъ нѣкоторыхъ сѣверныхъ губерній Европейской Россіи. Болѣе бродячій образъ жизни, чѣмъ якуты, ведутъ тунгусы, которыхъ въ Якутской окраинѣ насчитывается болѣе 10 тысячъ душъ обоего пола. Остальные инородцы Якутской окраины, въ числѣ свыше трехъ тысячъ человѣкъ, принадлежатъ уже къ полярнымъ племенамъ: ламутамъ, юкагирамъ, чукчамъ, чуванцамъ и корякамъ. Эти племена занимаютъ преимущественно сѣверо-восточную полярно-тундровую часть области.

Между двумя зонами Якутской окраины населеніе распредѣлено крайне неравномѣрно: въ то время какъ въ области высокоствольныхъ лѣсовъ, лѣсныхъ промысловъ и спорадическаго земледѣлія обитаетъ до 250 тысячъ обоего пола, т. е. по 6 человѣкъ на квадр. геогр. милю, въ полярно-тундровой размѣщается не болѣе 20 тысячъ человѣкъ, т. е. по 6 жителей на 10 квадр. геогр. мильи и при томъ почти

исключительно инородцевъ, такъ какъ русское населеніе разселено по преимуществу въ лѣсной полосѣ и въ городахъ области. Впрочемъ, городское населеніе области не превосходитъ 8 тысячъ обоего пола, что составитъ немного болѣе 3% всего населенія области, да и всѣ города области, кромѣ Якутска, имѣющаго до 6 тысячъ жителей, представляютъ небольшіе осѣдлые русскіе поселки, служащіе только опорными пунктами русскаго владычества въ краѣ. Въ такихъ осѣдлыхъ поселкахъ, въ полосѣ высокоствольныхъ лѣсовъ, русскіе занимаются еще до нѣкоторой степени хлѣбопашествомъ, а отчасти скотоводствомъ, но уже въ полярно-тундровой полосѣ не отличаются по своимъ занятіямъ и промысламъ отъ туземцевъ. Замѣчательно, что въ то время, какъ въ коренной Сибири русское населеніе, находя условія сколько-нибудь сходныя съ тѣми, съ которыми оно сроднилось на своей родинѣ, не только оставило своею постепенно прирастающею численностью далеко за собою туземныя племена, но и въ сильной степени ихъ ассимилировало, и даже на окраинахъ Амурско-Приморской и Киргизско-Степной сохранило въ полной чистотѣ свои національные признаки и свойства,—здѣсь, на Якутской окраинѣ, подъ тяжелымъ гнетомъ суровой неприв'ѣтливой природы, русскіе переселенцы уклонились отъ своей національности. Поставленные въ самыя неблагопріятныя для культурной жизни условія они мѣстами даже ассимилировались съ туземными племенами и примѣняясь къ этимъ условіямъ, снизошли до уровня туземцевъ, какъ это въ особенности замѣтно между мѣстнымъ населеніемъ Верхоянска, Устьянска, Зашиверска, Верхне-Средне-и Нижне-Колымска, чему много способствовали и смѣшанные браки съ туземками.

Мы уже говорили выше, что климатъ лѣсной зоны Якутской области допускаетъ еще развитіе спорадическаго земледѣлія. Только въ Олекминскомъ округѣ оно распространено между тамъ живущими русскими крестьянами и осѣдлыми якутами, въ Якутскомъ же и Вилюйскомъ округахъ оно существуетъ только въ городахъ и русскихъ поселеніяхъ. Подъ посѣвами не болѣе 17 тыс. десятинъ, изъ коихъ 10 тыс. засѣется Якутами всего болѣе ячменемъ; затѣмъ слѣдуетъ яровая пшеница и овесъ, а ржи сѣется очень мало. Количество посѣвовъ понемногу увеличивается (въ послѣднее 5-тилѣтіе на 20%). Количество собираемаго хлѣба въ послѣднее 5-тилѣтіе не превосходило среднимъ числомъ ежегодно 80 тыс. четвертей, а за сѣменами 62 тыс. четв. Этого количества было бы конечно далеко недостаточно для мѣстнаго потребленія, если бы инородцы не потребляли въ большомъ количествѣ другой пищи, даваемой имъ развитіемъ скотоводства, рыболовства и охоты, и если бы въ города области не сплавлялось отъ 53 до 40 тыс. четверт. хлѣба изъ Иркутской губерніи. Въ полярно-тундровой зонѣ земледѣлія совсѣмъ не существуетъ. Огородничество и въ лѣсной зонѣ довольно слабо развито. Земледѣліемъ во всей области занимается не болѣе 4,000 взрослыхъ рабочихъ м. п.

Въ сѣнѣ и травахъ въ области вездѣ, гдѣ нѣтъ сплошныхъ лѣсныхъ зарослей, нѣтъ недостатка, а потому скотоводство весьма развито. Для якутовъ, составляющихъ огромное большинство населенія области, очевидно скотоводство есть главный источникъ благосостоянія. Лошадей (при абсолютной цифрѣ 100 тыс.) приходится въ лѣсной зонѣ Якутской области по 37 на 100 жит., т. е. значительно менѣе, чѣмъ въ остальныхъ частяхъ Сибири, но несравненно болѣе, чѣмъ

въ Европейской Россіи. Главное же богатство жителей состоитъ въ крупномъ рогатомъ скотѣ (при абсолютной цифрѣ 215 тыс.), составляющемъ 80 штукъ на 100 жителей, т. е. почти столько же какъ въ коренной Восточной Сибири. Это уже прямо указываетъ, что якуты — кочевое тюркское скотоводческое племя, случайно загнанное въ лѣсную полосу приполярной Сибири. Переходъ самыхъ сѣверныхъ якутовъ, тамъ, гдѣ крупный рогатый скотъ достигаетъ крайняго предѣла своего распространенія, къ оленеводству, доказываетъ тоже самое. Оленеводствомъ, впрочемъ, занимаются по преимуществу бродячее инородцы: тунгузы, чукчи, ламузы, юкатры и чуванцы. Въ особенности Чукчамъ олень даетъ всю пищу, одежду и предметы сбыта. Нѣкоторые Чукчи имѣли въ прежнія времена не одну тысячу оленей. Даже многоженство богатыхъ чукчей вызвано условіями оленоводства. Оленей, главнымъ образомъ въ полярно-тундровой полосѣ, насчитывается отъ 25 до 30 тыс., т. е. болѣе 100 оленей на 100 жителей. Количество оленей въ новѣйшее время повидимому сильно уменьшилось. Мелкаго скота—овецъ и свиней—жители области тоже совсѣмъ не держатъ. Количество ѣздовыхъ собакъ, неоцѣнимыхъ въ тундровой полярной полосѣ, значительно уменьшившееся въ послѣдніе годы, полагаютъ менѣе 2,000. Скотоводствомъ въ области занимается не менѣе 50 тыс. человѣкъ м. п.

Чрезвычайно важнымъ подспорьемъ въ экономической жизни Якутской окраины служитъ рыболовство. Громадныя рѣки Якутской области и ея озера обилуютъ рыбою. Въ лѣсной полосѣ, гдѣ рыболовство не составляетъ еще повсемѣстнаго занятія жителей, имъ занято болѣе 10 тыс. человѣкъ. Въ полярно-тундровой полосѣ, гдѣ нѣтъ хлѣбопашества, да и развитіе скотоводства, кромѣ оленеводства, встрѣчаетъ неодолимыя препятствія, рыболовство служитъ главною основою существованія жителей, и имъ занимаются уже всѣ взрослые жители. Рыба служитъ главною пищею не только этимъ жителямъ, но и ихъ полезнѣйшимъ домашнимъ животнымъ—ѣздовымъ собакамъ. Къ сожалѣнію, въ этой именно полосѣ замѣчается нѣкоторое уменьшеніе улова рыбы (прежде улавливалось ежегодно свыше 20 тыс. пуд., а теперь немного болѣе 7 тыс. пуд.), такъ что населеніе нерѣдко имѣетъ недостаточное питаніе, а число собакъ сильно уменьшилось отъ безкормицы.

Собственно лѣсными промыслами, т. е. рубкою и сплавкою лѣса въ Якутскѣ для потребностей области занимались только крестьяне Олекминскаго и Якутскаго округовъ.

Зато звѣроловные промыслы играютъ большую роль въ экономической дѣятельности какъ въ лѣсной, такъ и въ полярно-тундровой полосѣ. Въ послѣдней промышляются лучшіе сорта лисицы и песца. Всего болѣе добывается въ области бѣлокъ (отъ 150 до 200 тыс. штукъ), затѣмъ зайцевъ (отъ 15 до 25 тыс.), горностаевъ (отъ 8 до 12 тыс.), песцевъ (отъ 3 до 4,000), лисицъ (отъ 2,500 до 3,500), оленей, лосей и козъ (отъ 2,000 до 2,500), хорьковъ (около 1,000). Наконецъ, промышляются еще медвѣди, рѣчные бобры и уцѣлѣвшіе въ небольшомъ количествѣ въ верховьяхъ Олекмы соболи, въ несравненно большемъ количествѣ привозимые на Якутскую ярмарку изъ Удскаго края. Лѣсные пожары и хищническая система ловли пушныхъ звѣрей сильно уменьшаютъ ихъ размноженіе. Такъ напримѣръ, выкапываніе и истребленіе даже слѣпыхъ дѣтенышей песца сильно останавливаетъ

размноженіе этихъ прекрасныхъ пушныхъ звѣрей. Звѣриными промыслами въ области занимается отъ 13 до 14 тыс. человѣкъ.

Добываніе мамонтовой кости составляетъ прибыльное занятіе въ полярно-тундровой полосѣ.

Золотопромышленность имѣетъ значительное развитіе на Якутской окраинѣ. 95 дѣйствующихъ золотыхъ пріисковъ раздѣляются на двѣ группы: Олекминскую и Витимскую; на обѣихъ работаютъ отъ 14 до 15 тыс. человѣкъ и добываютъ золота нынѣ отъ 680 до 700 пуд. въ годъ. Такимъ образомъ, золотопромышленность даетъ лицамъ, эксплоатирующимъ золотыя розсыпи Якутской окраины, валовой доходъ свыше 14 милліоновъ рублей, потребляя припасовъ и разныхъ предметовъ на 4 мил. рублей. Рабочіе пріисковъ зарабатываютъ $3^1/_2$ мил. руб., да возчики кладей до 360 тыс. руб. Изъ этихъ цифръ видно все значеніе золотопромышленности для Якутской окраины.

Что же касается до промышленности обрабатывающей, то развитіе ея на Якутской окраинѣ уже совершенно ничтожно. Фабрикъ здѣсь совсѣмъ нѣтъ. Паромъ дѣйствуетъ только 2 мукомольныя мельницы и вся промышленность обрабатывающая, при весьма незначительномъ денежномъ оборотѣ, имѣетъ болѣе кустарный, чѣмъ заводскій характеръ. Якуты и вообще инородцы, кромѣ необходимой для нихъ самодѣльщины, производятъ весьма мало предметовъ для сбыта на рынки края. Между якутами есть однакоже кожевники, свѣчники, кирпичники, гребенщики, рѣзчики вещей изъ мамонтовой кости, но они работаютъ лишь домашнимъ способомъ, при помощи своей семьи. Въ городахъ между русскими ремесленниками есть плотники, столяры, кузнецы, слесаря, переплетчики и даже золотыхъ дѣлъ мастера и фотографы. На болѣе или менѣе постоянныхъ промышленныхъ заведеніяхъ работаетъ немного болѣе 100 человѣкъ, производящихъ на сумму не свыше 12 тыс. руб. Въ Якутскѣ есть и типографія.

Все, что было сказано о Якутской окраинѣ, при полномъ въ ней отсутствіи культурно-земледѣльческой зоны, составляющей центръ тяжести населенія коренной Сибири (Западной и Восточной), указываетъ на то, что окраина эта для русской осѣдлой колонизаціи имѣетъ мало значенія и что почти вся эта обширнѣйшая изъ составныхъ частей Сибири предназначена самою природою для обитанія или блуждающихъ племенъ, бывшихъ съ незапамятныхъ временъ аборигенами полярныхъ странъ, или забредшихъ сюда изъ средне-азіатскихъ степей кочевниковъ, сумѣвшихъ освоиться и акклиматизироваться въ лѣсной зонѣ этого суроваго сѣвера. Для русскихъ же эта окраина можетъ имѣть только одно значеніе: она можетъ служить, какъ и Сѣверная Британская Америка (кромѣ Канады и Орегона), для болѣе или менѣе организованной эксплуатаціи естественныхъ богатствъ страны, несомнѣнно въ ней существующихъ, но распредѣленныхъ, какъ уже выше было сказано, самымъ тонкимъ и мѣстами перерывающимся слоемъ по необъятному пространству относительно самой холодной изъ обитаемыхъ земель Стараго Свѣта. Къ этимъ эксплоатируемымъ уже и нынѣ русскими естественнымъ богатствамъ края относится разсыпное золото, мамонтовая кость, пушнина и предметы, доставляемые рыболовствомъ. Можетъ получить еще развитіе эксплоатація минеральныхъ богатствъ края: добыча металловъ, соли, а также лѣсные промыслы и промыслы Сѣверномъ полярномъ океанѣ, исход-

нымъ пунктомъ для которыхъ могли бы служить русскія осѣдлыя поселенія на Ленѣ, Янѣ и Колымѣ, а въ коренной Сибири—Енисеѣ и Оби.

Къ сѣверу отъ прибрежій Якутской окраины и коренной Сибири разстилается необъятная поверхность Сѣвернаго полярнаго океана, которую нельзя признать совершенно гладкою не только потому, что надъ нею поднимаются мѣстами болѣе или менѣе возвышенные острова и группы острововъ, но и потому, что почти во всѣ времена года, за исключеніемъ краткихъ и весьма непостоянныхъ промежутковъ времени, водная поверхность Сѣвернаго океана покрыта льдами. Не будь этихъ льдовъ, служащихъ непреодолимою преградою правильному судоходству по непривѣтливому океану, и не превращайся постепенно, по мѣрѣ приближенія своего къ океану, сибирская равнина въ безплодную тундру, на которой не только находитъ свои предѣлы лѣсная растительность, но постепенно, болѣе или менѣе замираетъ и вся органическая жизнь, не будь скованы льдами въ своихъ устьяхъ сибирскія рѣки въ продолженіе большей части года,—географическое положеніе всей Сибири для океаническихъ сообщеній и всемірной торговли было бы самое блестящее.

Но, къ сожалѣнію, весь Сѣверный океанъ, вдоль сибирскихъ береговъ, бываетъ затертъ льдами большую часть года. Правда, что на всемъ азіатскомъ побережьи Ледовитаго океана, отъ Югорскаго шара до мыса Дежнева, отъ котораго начинается уже входъ въ Берингово море, нигдѣ нѣтъ ледниковъ, спускающихся въ море, вслѣдствіе чего такъ называемыя ледяныя горы у сибирскихъ береговъ попадаются рѣдко, но зимою огромныя пространства моря бываютъ покрыты льдомъ, и едва ли на Сѣверномъ океанѣ, противъ сибирскихъ береговъ, остаются гдѣ-либо постоянныя полыньи значительныхъ размѣровъ. Льды за зиму рѣдко достигаютъ толщины болѣе 9 футовъ, но, при напорѣ сталкивающихся льдовъ, образуются кучи ледяныхъ обломковъ, возвышающихся иногда до 60 и 70 футовъ и называемыхъ торосами. При свѣжихъ вѣтрахъ, падающіе снѣжные осадки производятъ страшныя мятели, часто доходящія до степени бурановъ. При такихъ буранахъ на снѣжной поверхности образуются гребни называемые застругами. При сильныхъ морозахъ во льду образуется много трещинъ, въ которыя весною всасывается вода, удивительно способствующая таянію льдовъ. Но и при всемъ томъ ледъ у сибирскихъ прибрежій начинаетъ ломаться только въ концѣ іюня, а далѣе въ морѣ онъ часто стоитъ до конца іюля. Но и во все продолженіе лѣта ледяныя глыбы, отчасти происшедшія отъ разрушенія океаническаго ледянаго покрова, отчасти выносимыя въ море большими сибирскими рѣками, несутся, подъ вліяніемъ вѣтровъ и морскихъ теченій, по океану, скопляясь то въ той, то въ другой части его. Напоръ водъ, наносимыхъ теченіемъ гольфштрома, огибая Новую Землю и образуя въ Карскомъ морѣ противуположное теченіе, выноситъ льды этого моря черезъ Карскія ворота и Вайгачскій проливъ и способствуетъ къ полному очищенію Карскаго моря къ осени. Это счастливое обстоятельство и даетъ возможность кораблямъ проникать въ него черезъ проливы осенью, достигать до устья Енисея и тою же осенью возвращаться въ европейскія моря. Но и это измѣняется изъ года въ годъ и не во всѣ года устье Енисея одинаково достушно. На необъятномъ же протяженіи океана между устьемъ Енисея и мысомъ Дежнева (крайняя сѣверо-восточная оконечность Сибири) льды не находятъ

себѣ, повидимому, другаго выхода, какъ черезъ какіе-нибудь проливы между невѣдомыми полярными странами къ берегамъ Гренландіи, и оттуда уже, вдоль этихъ береговъ, къ югу. Этимъ путемъ повидимому шли льдины, на которыхъ приплыли къ берегамъ Гренландіи вещи, брошенныя экипажемъ погибшаго къ сѣверу отъ Новой Сибири американскаго судна «Жанета»; этимъ же путемъ, какъ должно полагать, направился мореплаватель Нансенъ, участь котораго такъ сильно озабочиваетъ весь просвѣщенный міръ. Такой кружный путь однако же не вполнѣ обезпечиваетъ выходъ всѣмъ льдинамъ, образующимся зимою въ русскомъ поморьѣ Ледовитаго океана. Вотъ почему путь изъ европейскихъ морей къ устьямъ Лены, а тѣмъ болѣе къ Берингову проливу далеко не обезпеченъ и если экспедиція Норденшельда, первая въ исторіи мореплаванія, успѣшно пробилась изъ европейскихъ морей черезъ Восточный въ Тихій океанъ, то это можно считать пока только счастливою случайностью, что доказывается тѣмъ, что корабль Норденшельда и Паландера — «Вега», вслѣдствіе немногихъ дней промедленія въ пути, долженъ былъ зазимовать на берегу Чукотскаго полуострова и обогнулъ мысъ Дежнева только 20-го іюля слѣдующаго года, хотя при еще болѣе счастливой случайности могъ бы конечно, нигдѣ не останавливаясь, обогнуть и весь Сибирскій материкъ въ теченіе одного лѣта; да и самъ Дежневъ, безспорно открывшій впервые проливъ, отдѣляющій Старый Совѣтъ отъ Новаго, еще въ 1648 году, отправился въ свой путь въ 1647 г., а обогнулъ мысъ, нынѣ носящій его имя, только въ 1648 году.

Острововъ вдоль сибирскаго прибрежья, восточнѣе обширнаго двойнаго острова Новой Земли, не особенно много. Особеннаго вниманія между ними заслуживаютъ болѣе отдаленные отъ береговъ Сибири острова, какъ напримѣръ, острова Ново-Сибирской группы, Врангелева земля и земля Санникова.

Группа Ново-Сибирскихъ острововъ, хорошо знакомая русскимъ, состоитъ изъ трехъ большихъ острововъ: Котельнаго, Фаддѣевскаго и Новой Сибири, лежащихъ въ открытомъ океанѣ, къ сѣверо-востоку отъ Ленской дельты, и нѣсколькихъ меньшихъ, расположенныхъ, подобно Ляхову острову, отчасти ближе къ Святому носу. Еще далѣе къ сѣверу, въ океанѣ, за Ново-Сибирскими островами, находится Санникова земля, и были встрѣчены американскою экспедиціею погибшаго корабля «Жанета» и другіе небольшіе острова; но посѣщаются русскими промышленниками, обитателями полярно-тундровой полосы, только три большіе Ново-Сибирскіе острова. Чаще всего, переѣздъ на эти острова совершается весною, ранѣе таянія льдовъ на океанѣ, причемъ промышленники, при помощи собакъ или оленей, переѣзжаютъ замерзшее еще море на легкихъ нартахъ и, пробывъ на островахъ короткое лѣто, возвращаются тѣмъ же способомъ оттуда осенью, когда ледъ уже снова сковываетъ морскую поверхность. Сибирскихъ промышленниковъ привлекаетъ на Ново-Сибирскіе острова въ особенности обиліе мамонтовой кости. Въ научномъ отношеніи Ново-Сибирскіе острова имѣютъ особое значеніе потому, что представляютъ обширное и интересное кладбище цѣлаго органическаго міра, процвѣтавшаго когда-то здѣсь подъ 75° и 76° сѣверной широты. Органическій міръ этотъ состоялъ не только изъ исчезнувшихъ крупныхъ животныхъ, какъ напримѣръ, мамонтовъ, двухъ видовъ носорога, буйволовъ, мускусныхъ быковъ, трехъ породъ оленей и даже породы лошадей, но изъ многочи-

сленныхъ стволовъ исчезнувшихъ деревьевъ средне-третичной міоценовой формаціи, принадлежащихъ къ родамъ лиственныхъ деревьевъ, свойственныхъ умѣренной зонѣ и не растущихъ нынѣ въ Сибири, какъ напримѣръ, вязовъ и орѣшниковъ. Необыкновенное богатство Ново-Сибирскихъ острововъ костяками и остатками исчезнувшихъ животныхъ и растеній объясняется свойствами почвы, принадлежащей послѣтретичнымъ тундровымъ, перемежающимся съ чистымъ льдомъ, наслоеніямъ, которыя имѣютъ здѣсь столь обширное распространеніе, что если бы, напримѣръ, на островѣ Новой Сибири температура воздуха на продолжительное время поднялась выше 0, то кромѣ составляющихъ его остовъ 4-хъ горъ, состоящихъ изъ гранитовъ, круто приподнявшихъ горнокаменные пласты, весь островъ обратился бы въ жидкое тѣсто, которое, вмѣстѣ съ заключающимися въ немъ ископаемыми остатками, сдѣлалось бы добычею морскихъ волнъ. Въ настоящее же время какъ флора, такъ и фауна Ново-Сибирскихъ острововъ крайне бѣдны. Во все лѣто, проведенное въ 1885 и 1886 годахъ членами академической экспедиціи докторомъ Бунге и барономъ Толемъ на Ново-Сибирскихъ островахъ, не много было такихъ дней, въ которые можно было дѣлать какіе бы то ни было сборы цвѣтущихъ растеній и живыхъ насѣкомыхъ. Одинъ, два ясныхъ относительно теплыхъ дня смѣнялись холодными и пасмурными днями и живой растительный покровъ снова скрывался подъ слоемъ снѣга. На утесахъ меньшихъ Ново-Сибирскихъ острововъ—Столбоваго и Ляхова, мимо которыхъ проѣзжала экспедиція Норденшельда, во второй половинѣ августа, при хорошей погодѣ и совершенно свободномъ отъ льда морѣ, птицъ гнѣздилось сравнительно мало и крупныхъ морскихъ животныхъ въ окрестномъ морѣ не было видно.

Врангелева земля — совершенно неизслѣдованный русскими островъ, немного извѣстенъ только американскимъ китобоямъ. Американцы обогнули его съ сѣвера и доказали, что размѣры его не превосходятъ размѣровъ Ново-Сибирскихъ острововъ, отъ которыхъ, повидимому, Врангелева земля и не особенно отличается по своимъ физическимъ условіямъ. Какъ Врангелева земля, такъ и Санникова ожидаютъ еще своихъ изслѣдователей, разумѣется со стороны Россіи, и при развитіи русскаго китобойнаго промысла можетъ быть получатъ свое практическое значеніе.

Но какъ ни благопріятны климатическія условія сибирскаго поморья Сѣвернаго Ледовитаго океана, нельзя сказать, чтобы глубина его была совершенно безжизненна. Подводная океаническая флора состоитъ изъ водорослей (Algae), которыхъ во всемъ сибирскомъ поморьѣ Сѣвернаго океана, благодаря тщательнымъ изслѣдованіямъ экспедиціи Норденшельда, было найдено 35 видовъ. При этомъ однако же водоросли сибирскаго поморья далеко не достигаютъ того роскошнаго развитія и тѣхъ громадныхъ размѣровъ, которые вообще свойственны водорослямъ полярныхъ морей. При томъ же водоросли почти совсѣмъ не встрѣчаются въ непосредственно береговой полосѣ Сибирскаго моря, а флора ихъ получаетъ настоящее развитіе нѣсколько вдали отъ береговъ въ сублиторальной (подбережной) полосѣ, и только въ этой полосѣ находятся кое гдѣ, какъ напримѣръ, около острова Таймыра, хорошія мѣстонахожденія водорослей.

Въ морскихъ животныхъ въ сибирскомъ поморьѣ Сѣвернаго океана нѣтъ недостатка. Изъ низшихъ животныхъ экспедиція Норденшельда, близъ устья Колымы, находила чашевидныя губки, около береговъ Таймырскаго полуострова и около Че-

люскина мыса—чрезвычайно красивыя формы морскихъ звѣздчатыхъ животныхъ; а около зимовья экспедиціи—морскую звѣду (Ophioglypha nodosa Lütken.). Несравненно богаче Сѣверный океанъ видами молюсковъ и ракообразныхъ. Виды послѣднихъ встрѣчаются въ большомъ количествѣ даже тамъ, гдѣ вообще органическая жизнь бѣдна, какъ напримѣръ, около Ленской дельты. Что касается позвоночныхъ животныхъ, то Сѣверный океанъ достаточно богатъ разными породами рыбъ, поднимающихся въ тѣ многоводныя рѣки океаническаго бассейна, доступъ въ которыя не слишкомъ затрудненъ для нихъ песчаными засореніями и наносами. Въ сѣверо-океаническихъ рѣкахъ особенно много породъ сиговъ, къ которымъ относятся нельма (Corregonus leucichtis), пелядь (C. peled), чиръ (C. nasutus), омуль (C. omul), муксунъ (C. muksun) и пр. Водятся въ значительномъ количествѣ въ Сѣверномъ океанѣ еще и навага (Gadus navaga), корюшка (Asmerus eperlanus). Но особой интересъ имѣетъ для науки открытая экспедиціей Норденшельда и чрезвычайно вкусная чернорыбица (Dalia delicatissima Sm.), издавна впрочемъ, извѣстная чукчамъ и русскимъ рыбопромышленникамъ. Что же касается до морскихъ млекопитающихъ, то они, конечно, при обширности ихъ географическаго распространенія, тѣ же, что и во всѣхъ полярныхъ моряхъ, а именно шесть породъ тюленей (Phoca), бѣлякъ или бѣлуга (Delphinus leucas), моржъ (Trichechus rosmarus), касатка (Phocaena orca), и наконецъ породы китовъ, впрочемъ рѣдко подходящихъ къ плоскимъ и неприступнымъ сибирскимъ побережьямъ, но повидимому очень распространенныхъ сѣвернѣе большихъ океанскихъ острововъ Новой Сибири и Врангелевой земли. Къ сожалѣнію, всѣ эти обитатели русскаго Сѣвернаго океана служатъ предметомъ добычи не для сибиряковъ, а для болѣе предпріимчивыхъ американскихъ китобоевъ, а со стороны Сибири можно ожидать начала эксплуатаціи богатствъ нашего Сѣвернаго океана, только тогда, когда на большихъ рѣкахъ Сибири возникнетъ постройка судовъ, приспособленныхъ для полярныхъ плаваній, разовьется охота къ нимъ и познаніе морскаго дѣла. Такого-то развитія можно ожидать отъ вліянія на Сибирь великаго Сибирскаго желѣзнаго пути.

Экспонаты коренной Восточной Сибири и Якутской окраины расположены во II залѣ главнаго зданія Сибирскаго отдѣла. Они собраны: для Иркутской губерніи Восточно-Сибирскимъ Отдѣломъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, для Енисейской—Краснoярскимъ мѣстнымъ комитетомъ, Минусинскимъ музеемъ и членомъ Енисейской экспедиціи Морскаго Министерства мичманомъ Боткинымъ, для Якутской окраины—Якутскимъ комитетомъ. Поименованныя учрежденія дѣйствовали подъ руководствомъ просвѣщеннаго иркутскаго генералъ-губернатора, губернаторовъ Якутскаго и Енисейскаго и при содѣйствіи Предсѣдателя Сибирскаго отдѣла В. П. Сукачева и почтеннаго основателя Минусинскаго музея Мартьянова.

Зала Восточно-Сибирскаго подъотдѣла, къ сожалѣнію, недостаточно высокая, но остекловванная съ трехъ сторонъ, украшена девятью картинами, изображающими наиболѣе типическія мѣстности Восточной Сибири. На самой большой изъ нихъ представленъ интересный видъ съ сѣверо-западнаго прибрежья Байкала. На восьми остальныхъ картинахъ изображены: 1) Буха-ноэнъ, какъ типъ одной изъ горъ Байкальскаго хребта, возвышающейся надъ Байкаломъ; 2) Мунку-сардыкъ, высшая изъ вершинъ Саянскаго хребта; 3) Нилова пустынь въ типической долинѣ р. Иркута; 4) жилище рыбопро-

мышленниковъ на Ангарѣ; 5) видъ р. Лены въ Якутской области; 6) русло р. Таймендры; 7) долина Софійскаго ключа — какъ типы долинъ въ лѣсной полосѣ Якутской окраины и 8) Патомское нагорье, какъ типъ пограничной мѣстности между лѣсною и полярною-тундровою полосою.

Что же касается до предметовъ выставки Восточно-Сибирскаго подъотдѣла, то предметы эти заключаются въ слѣдующемъ:

Въ выставочной залѣ есть карты орографическія, гидрографическія и административныя.

Для выясненія геогностическаго состава Восточной Сибири и для иллюстраціи ея горной промышленности въ числѣ экспонатовъ есть коллекціи горныхъ породъ и почвъ, а также образцы желѣзной руды, каменной и самосадочной соли, каменнаго угля и сребро-свинцовой руды, жерновыхъ камней и модель весьма примитивной плавильной печи изъ Якутской области.

По отношенію къ земледѣлію есть многочисленные образцы разнаго рода хлѣбовъ въ зернѣ и колосьяхъ, конопли въ сѣменахъ, необработанномъ видѣ и въ волокнѣ, гербарій сельско-хозяйственныхъ растеній и травъ, модели разнообразныхъ сельско-хозяйственныхъ орудій, ручной мельницы, топчака и т. п.

По части скотоводства имѣется множество фотографій породъ скота съ обстоятельными къ нимъ объясненіями въ особомъ иллюстрированномъ спискѣ, изданномъ на счетъ извѣстнаго сибирскаго мецената—предсѣдателя Восточно Сибирскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго, Общества В. П. Сукачева. Изъ Якутской окраины имѣется модель скотнаго двора богатаго якута и модели оригинальныхъ приспособленій ухода за коннымъ и рогатымъ скотомъ. По оленеводству и собаководству, кромѣ фотографій, имѣются и модели оленьихъ и собачьихъ нартъ и упряжи.

По части лѣсныхъ промысловъ есть обширная коллекція отрубковъ лѣсныхъ деревьевъ и кустарниковъ, а также образцы, объясняющіе весь кедровый промыселъ.

По части звѣриныхъ промысловъ имѣются чучелы промысловыхъ звѣрей и птицъ. шкурки пушныхъ звѣрей, образцы птичьяго пуха и модели орудій и приспособленій охоты. Но въ особенности замѣчательна витрина А. И. Громовой—одной изъ главнѣйшихъ фирмъ для эксплуатаціи звѣриныхъ промысловъ на Якутской окраинѣ. У витрины этой расположены также образцы мамонтовыхъ клыковъ и изданное Императорскимъ Русскимъ Географ. обществомъ, на суммы пожертвованныя А. И. Громовою и М. В. Пихтинымъ, прекрасное сочиненіе Чл. Сотрудн. Общества Сѣрошевскаго о Якутахъ.

По части рыболовства имѣются: образцы разныхъ видовъ рыбъ служащихъ предметомъ рыбной ловли въ озерѣ Байкалѣ и вообще въ озерахъ и рѣкахъ коренной Восточной Сибири и Якутской окраины, модели орудій и приспособленій для рыбной ловли; модели судовъ и лодокъ, а также образецъ инородческой лодки съ Енисея.

Относительно фабричной и заводской промышленности главные фабрики и заводы коренной Восточной Сибири выставили свои произведенія. Сюда относятся: Петровскій чугунный и желѣзодѣлательный заводъ братьевъ Бутиныхъ, обширный фарфорфово-аянсовой заводъ (Перевалова), заводы стекляные, гончарные, спичечные невиныи иокуре водочные, пивоваренные, канато-веревочные, кожевенные, свѣчные и мыловаренные и единственная въ Восточной Сибири суконная фабрика.

Еще болѣе мѣста, чѣмъ произведенія еще не имѣющей достаточно обширнаго развитія въ Восточной Сибири фабричной и заводской промышленности, занимаютъ въ залѣ иркутскаго генералъ-губернаторства ручныя, ремесленныя и кустарныя издѣлія края и въ особенности его инородцевъ, служащія конечно по преимуществу для самодѣльнаго удовлетворенія собственныхъ нуждъ мѣстныхъ жителей, что и придаетъ этимъ издѣліямъ преимущественно этнографическій характеръ.

До жилищъ относятся модели жилищъ русскаго (крестьянская усадьба) и инородческаго населенія (юрта) Якутской окраины, модели хозяйственныхъ построекъ (амбаровъ, изгородей и т. п.).

До одежды относятся образцы самодѣльной одежды, пряжи и тканей, обуви и украшеній бурятъ, тунгусовъ, якутовъ, ламутовъ, чукчей и т. п.

До домашней утвари—ковры, войлоки, конная сбруя и принадлежащія къ домашней утвари издѣлія: изъ мамонтовой кости, чистаго, а также якутскаго и польскаго серебра, мѣди, желѣза, дерева, бересты, гончарныя издѣлія, посуда, мѣстные хирургическіе инструменты и т. д.

Выставлены также и удобосохраняемые образцы пищи: сушеное и копченое мясо, сушеная молочная пѣнка, сушеные корни растеній, сараны: юпюлы, мелесскъ и т. п.

Есть и предметы роскоши, изготовляемые туземнымъ кустарнымъ промысломъ изъ мамонтовой кости, серебра, металловъ и пр., а также образцы орудій и принадлежности ремеслъ.

Есть также въ Восточно-Сибирской залѣ и предметы, относящіеся до религіознаго культа инородцевъ. Въ этомъ отношеніи замѣчательны двѣ единственныя въ своемъ родѣ коллекціи: одна Иркутскаго музея, состоящая изъ употребляемыхъ при бурятскихъ религіозныхъ процессіяхъ музыкальныхъ инструментовъ, костюмовъ, масокъ, а также сосудовъ и бурхановъ ламайскаго культа; другая, собранная профессоромъ А. М. Позднѣевымъ въ русскихъ бурятскихъ земляхъ и сосѣдней Монголіи, единственная въ своемъ родѣ коллекція бурхановъ и другихъ предметовъ ламайскаго культа. Интересна также и небольшая коллекція грубо сдѣланныхъ идоловъ и предметовъ остяко-самоѣдскаго культа, собранная на низовьяхъ Енисея мичманомъ А. С. Боткинымъ.

Наконецъ, исторія постепеннаго развитія эксплоатаціи естественныхъ богатствъ Сибири туземнымъ населеніемъ была бы не полна, если бы на выставкѣ Сибирскаго Отдѣла не были представлены издѣлія открывшей минеральныя богатства Сибири и ея рудныхъ мѣсторожденій древней чуди, которая оставила въ своихъ могилахъ, именно на Саянско-Алтайскомъ подгорьѣ, массу своихъ орудій каменнаго и бронзоваго вѣковъ. Прекрасная коллекція такихъ орудій, собранная И. А. Лопатинымъ находится на выставкѣ. Весьма много находится на выставкѣ подъотдѣла собранныхъ для нея цѣнныхъ статистическихъ матеріаловъ.

III Алтайско-Кабинетскій и Томскій подъотдѣлъ.

Въ географическомъ отношеніи къ этому подъотдѣлу отнесены не только Алтайскій Кабинетскій горный округъ, но и тѣсно связанное съ нимъ въ экономическомъ

отношеніе Алтайское подгорье и сосѣдняя часть Западно-Сибирской низменности, т. е. вся Томская губернія. Но такъ какъ на выставкѣ подъотдѣла самое видное мѣсто долженъ былъ занять Кабинетъ Его Величества, то, во избѣженіе дробленія кабинетской выставки, пришлось включить въ этотъ подъотдѣлъ и Кабинетскій Нерчинскій горный округъ, а также и произведенія находящейся на сибирской сторонѣ Урала, Кабинетской Екатеринбургской шлифовальной фабрики, матеріалы для которой доставляются отчасти тѣми же кабинетскими округами.

Вся Томская губернія заключаетъ въ себѣ до 15,700 кв. геогр. м., изъ которыхъ около одной половины занято землями входящими въ составъ Алтайскаго горнаго округа. Такимъ образомъ Алтайскій горный округъ представляетъ горную страну, пространствомъ въ 10 разъ превосходящую Швейцарію и принадлежитъ къ землямъ не государственнымъ, а кабинетскимъ, т. е. составляющимъ собственность Государя Императора. Въ собственность Кабинета эти земли перешли въ концѣ первой половины XVIII вѣка отъ первыхъ захватчиковъ и насельниковъ этихъ земель — Демидовыхъ—водворившихъ здѣсь впервые правильный горный промыселъ. Треть пространства Алтайскаго горнаго округа занята высокимъ горнымъ массивомъ Алтая, остальныя двѣ трети состоятъ изъ подгорьевъ Алтая и его отроговъ. Самый Алтай представляетъ не гороный хребетъ, а громадное нагорье, расположенное по западной оконечности длиннаго Саянскаго хребта, образующаго сѣверную окраину внутренней нагорной Азіи, спускающуюся на сѣверѣ къ сибирской низменности. Алтайское нагорье, при ширинѣ, весьма мало уступающей его длинѣ, состоитъ изъ многихъ раздѣленныхъ между собою продольными, а мѣстами и пересѣченныхъ поперечными долинами горныхъ кряжей, которые простираются не совершенно параллельно между собою, но нѣсколько расходятся къ западу, на подобіе пластинокъ полуоткрытаго вѣера, такъ что крайніе кряжи Алтая слѣдуютъ: Нарымскій почти по параллели, а Кузнецкій Алатау почти по меридіану, между тѣмъ какъ одинъ изъ промежуточныхъ—невысокій, но богатый рудами Салаирскій кряжъ—имѣетъ направленіе къ сѣверо-западу и упирается при селѣ Кривощековѣ въ Обь, что и облегчило возможность устройства здѣсь прочнаго и не слишкомъ длиннаго желѣзнодорожнаго моста черезъ одну изъ исполинскихъ рѣкъ Сибири.

Самые же высокіе кряжи Алтая, извѣстные подъ именемъ бѣлковъ (названіе буквально соотвѣтствующее слову альпъ), такъ какъ они далеко заходятъ за предѣлы вѣчнаго снѣга, простираются на нѣкоторомъ протяженіи довольно параллельно, будучи раздѣлены между собою глубокими долинами горныхъ рѣкъ. Выше всѣхъ другихъ поднимается кряжъ бѣлковъ, извѣстный подъ именемъ Катунскихъ столбовъ и достигающій въ своемъ живописномъ Монбланѣ—горѣ Бѣлухѣ—11,500 ф. Предѣловъ вѣчнаго снѣга достигаютъ и многіе другіе горные кряжи Алтая, извѣстные подъ именемъ Сайлюгемскихъ, Чуйскихъ, Айгулакскихъ, Холсунскихъ и Тургусунскихъ бѣлковъ. Высота этихъ горъ, въ отдѣльныхъ вершинахъ, нерѣдко превосходитъ 9 тысячъ фут., между тѣмъ какъ снѣжная линія на сѣверномъ склонѣ Алтая, спускается до 7,000 ф., а на южномъ не ниже 8 тысячъ фут. Въ юго-восточной своей части Алтай показываетъ наклонность къ образованію плоскогорій, т. е. болѣе или менѣе широкихъ нагорныхъ равнинъ или разстилающихся въ Альпійской зонѣ степей, по-

добныхъ Чуйской и Курайской. Бѣлки Алтая состоятъ по преимуществу изъ кристалическихъ породъ: гранитовъ, сіенитовъ и порфировъ и изъ метаморфическихъ кристаллическихъ сланцевъ, а также граувакъ и т. п. Пласты осадочныхъ породъ, приподнятые кристаллическими, принадлежатъ къ древнимъ (палеозойскимъ) формаціямъ: верхне-силурійской, девонской и каменноугольной. Вторичныя формаціи — юрская, встрѣчены были только въ дальнихъ сѣверныхъ отрогахъ Алтая. На соприкосновеніи кристаллическихъ породъ съ осадочными находятся всѣ, когда-то богатыя, серебро-свинцовыя, а также и мѣдныя мѣсторожденія Алтая. Съ Бѣлухи спускаются значительные ледники, питающіе истоки Катуни—одной изъ двухъ составныхъ вѣтвей р. Оби. Другая изъ этихъ вѣтвей—Бія образуетъ стокъ чуднаго и обширнаго альпійскаго озера Телецкаго, своею красотою напоминающаго озеро Четырехъ-Кантоновъ (Фирвальштетское) въ Швейцаріи. Непосредственно надъ этимъ озеромъ поднимаются Телецкіе бѣлки, высшій изъ которыхъ—Алтынъ-тагъ—достигаетъ 8,000 ф. Крутыми обрывами спускаются эти бѣлки къ занимающему узкую продольную долину въ этой части Алтайскаго хребта Телецкому озеру. Озеро это въ свою очередь питается горными потоками низвергающимися съ Сайлюгемскаго кряжа. Бія и Катунь соединяются уже на подгорьѣ Алтая, образуя величественную Обь. На Алтайскомъ нагорьѣ берутъ начало всѣ верхніе лѣвые притоки Оби, какъ напр., Ануй, Чарышъ и Алей, а на Кузнецкомъ Алатау правые: Чумышъ, Томь и Чулымъ. На южномъ же склонѣ Алтайскаго нагорья, но уже въ предѣлахъ Китайской имперіи, принимаютъ начало верховыя рѣки Иртыша—другой громадной вѣтви Обской системы. Внѣ предѣловъ Западной Сибири, въ Семипалатинской области степнаго генералъ-губернаторства, лежитъ и водоемъ собирающій въ себя эти верховыя рѣки, — озеро Зайсанъ, между тѣмъ какъ правые значительные верхніе притоки теченія Иртыша ниже Зайсана, какъ напримѣръ Бухтарма, Уба и Ульба, берутъ уже начало въ бѣлкахъ Сибирскаго Алтая и протекаютъ черезъ лучшія его долины. Въ этихъ то долинахъ, также какъ и на всемъ сѣверо-западномъ склонѣ Алтая, а равно и на склонахъ далеко вдающихся въ сибирскую равнину отроговъ Алтая, а именно Салаирскаго кряжа и Кузнецкаго Алатау, распространены минеральныя богатства страны: серебро-свинцовыя и мѣдныя руды, ломки цѣтныхъ камней, напримѣръ, такъ называемыхъ Коргонскихъ яшмъ (въ Коргонской долинѣ) и розсыпное золото, между тѣмъ какъ обширныя залежи каменнаго угля и желѣзныя руды находятся въ такъ называемомъ Кузнецкомъ каменноугольномъ бассейнѣ, между Кузнецкимъ Алатау и Салаирскимъ кряжемъ. Разумѣется, бо́льшая половина всей площади Алтайскаго горнаго округа, какъ по своей абсолютной высотѣ, такъ и по свойству своей почвы, состоящей изъ скалъ и каменистыхъ осыпей, неспособна къ обитанію, но зато остальныя части площади все еще представляютъ не менѣе 3 тыс. квадратныхъ географическихъ миль алтайскихъ подгорныхъ, прекрасно орошенныхъ—равнинъ, холмистыхъ предгорій и просторныхъ долинъ, представляющихъ страну весьма удобную для культуры и колонизаціи.

Остальная часть Томской губерніи принадлежитъ уже къ Западно-Сибирской низменности: до 5,000 кв. геогр. миль ея пространства относится къ культурно земледѣльческой полосѣ, а до 3,000 кв. г. м., т. е. вся сѣверная оконечность

Нарымскаго края, хотя и входитъ въ составъ лѣсной зоны Западной Сибири, но при болотистости своей и обилію «урмановъ» (трясинъ), только отчасти поросшихъ лѣсною растительностью, совершенно непригодна для культуры и земледѣльческой колонизаціи.

За исключеніемъ Нарымскаго края и самыхъ гористыхъ частей Алтайскаго нагорья, климатическія условія Томской губерніи имѣютъ большое сходство съ климатическими условіями культурно-земледѣльческой полосы Западной Сибири, т. е. представляются самыми лучшими для осѣдлой земледѣльческой колонизаціи въ Сибири. Средняя температура года въ равнинныхъ и подгорныхъ частяхъ Томской губерніи, какъ и въ культурно-земледѣльческой зонѣ Западной Сибири, близка къ 0. Средняя зимняя температура—17 до—18°, холоднѣйшаго мѣсяца отъ—18 до—20° средняя лѣтняя отъ+17 до+18,5°, теплѣйшаго мѣсяца отъ+18,5° до+20°. Такимъ образомъ разность между температурою зимы и лѣта въ 36° и теплѣйшаго и холоднѣйшаго мѣсяца до 40°, болѣе значительная чѣмъ въ культурной полосѣ Западной Сибири, указываетъ на нѣсколько еще болѣе континентальный климатъ Томской губерніи. Что же касается до столь важной для успѣховъ земледѣлія средней температуры 5 мѣсячнаго растительнаго періода, то въ Каинскѣ, т. е. въ части губерніи, принадлежащей къ Барабинской степи и въ Барнаулѣ, расположенномъ уже въ поддгорной равнинѣ, температура эта та же какъ и въ земледѣльческой полосѣ Западной Сибири, а именно+15°. Та же температура въ Томскѣ составляетъ уже +13°,5, а въ Салаирѣ, на абс. высотѣ въ 1,130 ф., только+13°, что не совсѣмъ выгодно отражается на вызрѣваніи самыхъ нѣжныхъ хлѣбовъ.

Не только низменная часть Томской губерніи, но и Алтайское подгорье, мало отличаются по отношенію къ атмосфернымъ осадкамъ, выпадающимъ здѣсь въ количествѣ 380 милим., отъ культурно-земледѣльческой полосы Западной Сибири; только на сѣв. и с. з. склонахъ Алтая, и особливо въ его долинахъ, количество водныхъ осадковъ гораздо значительнѣе. Такъ въ станѣ Алтайской миссіи Улалѣ выпадаетъ ежегодно 600 милиметровъ и половина ихъ падаетъ на 3 мѣсячный лѣтній періодъ. Этимъ и объясняется роскошная растительность Алтая. Росы, напримѣръ, въ Ульбинской и Убинской долинахъ такъ сильны, что ѣдущій утромъ, при ясной солнечной погодѣ, по узкой тропинкѣ между превышающими ростъ его лошади травами, промокаетъ отъ капель воды, падающихъ на него съ разсѣкаемой его лошадью травы не менѣе, чѣмъ отъ сильнаго дождя. Зато въ южномъ Алтаѣ скаты широкихъ его долинъ, обращенные къ югу такъ сухи, что лишены всякихъ лѣсныхъ зарослей и высоко на нихъ поднимаются степныя растенія Центральной Азіи.

Но и на сѣверныхъ скатахъ Алтая, начиная уже съ высоты 3,000 футовъ, растительный покровъ становится своеобразнымъ и постепенно переходитъ во флору азіатскихъ альповъ. Конечно, въ этой флорѣ не мало растеній, свойственныхъ арктической зонѣ Стараго Свѣта, и одинаково встрѣчающихся на европейскихъ и азіатскихъ альпахъ, но значительная пропорція здѣшнихъ растеній представляютъ уже типическую особенность альпійской и субальпійской зоны Алтайско-Саянскаго нагорья, откуда нѣкоторые виды переходятъ и на нагорные хребты Центральной Азіи, а именно на Тянь-шань и находящіеся въ связи съ нимъ Семирѣченскій и Заилійскій

Алатау. Къ характеризующимъ субальпійскую зону Алтая древеснымъ породамъ относятся два вида березы (Betula microphylla Bge и B. tortuosa Led.) и много кустарниковъ: акацій (Caragana 4 вида), шиповниковъ (2), смородины (5), жимолости (3), гребенщиковъ (2), можжевельника (2), эфедры (2). Но самыми характерными для Алтайско-Салянской системы кустариниками являются два вида рододендроновъ (Rh. davuricum L. и chrysanthum Pall.) и азалея (Osmothamnus pallidus Dc.), потому что виды эти различны отъ европейско-альпійскихъ и не проникаютъ въ центрально-азіатскіе горные хребты, гдѣ ни рододендроновъ, ни азалей, вслѣдствіе сухости климата, совсѣмъ не встрѣчается.

Гораздо своеобразнѣе травяная растительность альпійскихъ луговъ и скатовъ, очаровывающихъ роскошью и блескомъ своихъ цвѣтовъ. Красивые анемоны, лютики, купальницы съ блѣдно-лиловымы цвѣтами (Hegemone lilacina), чудныя породы крупноцвѣтныхъ фіалокъ, высокоальпійскія формы нѣкоторыхъ азіатскихъ разноцвѣтныхъ и сложноцвѣтныхъ, роскошные по своимъ краскамъ первоцвѣты, генціаны и ирисы и нѣкоторыя луковичныя растенія: лиліи, тюльпаны и Fritillaria — все это придаетъ особый блескъ и колоритъ высокогорной флорѣ Алтая.

Необыкновенное богатство и разнообразіе алтайской флоры обусловливается не только тѣмъ, что въ Алтаѣ, какъ и во всякой высокой горной странѣ, на небольшихъ, сравнительно, пространствахъ, одни климаты наслоены надъ другими, но въ томъ, что крайне разнообразный рельефъ Алтайскаго нагорья представляетъ и весьма обособленные, отдѣльные кряжи, раздѣленные глубокими продольными и пересѣченные короткими поперечными долинами, и обширныя высокія плоскогорія, и низкія холмистыя предгорія. Вслѣдствіе такого рельефа страны, на всемъ я обширномъ горномъ пространствѣ, расположенномъ между необъятною и еще относительно влажною Западно-Сибирскою равниною, склоняющеюся къ Сѣверному океану, и почти столь же необъятными сухими Средне-Азіатскими степями, происходитъ борьба сѣверныхъ и сѣверо-западныхъ, еще влажныхъ воздушныхъ теченій и южныхъ, въ нижнихъ слояхъ атмосферы, почти сухихъ вѣтровъ. Вслѣдствіе этого, на сѣверныхъ склонахъ Алтая преобладаютъ полярныя или обособившіяся высокою альпійскою растительностью формы, а на южные его склопы высоко поднимается флора Средне-Азіатскихъ степей, которая, попадая, по мѣрѣ своего возвышенія, въ особыя климатическія условія, обособляется въ цѣлый рядъ оригинальныхъ, высокостепныхъ формъ. Сюда относятся, напримѣръ, своеобразные виды Astragalus и Oxytropis алтайскихъ луговъ альпійской зоны.

Въ той же зависимости отъ климатическихъ условій, какъ и флора, находится фауна высшихъ изъ безпозвоночныхъ животныхъ, а именно насѣкомыхъ, и при томъ тѣхъ изъ нихъ, которыя, какъ напримѣръ, большинство жесткокрылыхъ, не имѣютъ большой силы полета, не имѣютъ и слишкомъ обширныхъ областей распространенія, и находятся въ наибольшей зависимости отъ мѣстныхъ условій климата, почвы и растительнаго покрова. Но и здѣсь, какъ и въ растительности, фауна насѣкомыхъ Западно-Сибирской низменности мало отличается отъ фауны Европейской Россіи и только фауна Алтайскаго нагорья столь же богата, разнообразна и оригинальна, какъ и флора.

Что касается фауны позвоночныхъ животныхъ, то, такъ какъ животныя эти имѣютъ болѣе обширное распространеніе и тѣ изъ нихъ, которыя служатъ предметомъ добычи, болѣе уцѣлѣли въ обширныхъ необитаемыхъ пространствахъ Восточной Сибири, о нихъ уже было говорено при характеристикѣ этой страны, а теперь можно перейти къ вопросу о распространеніи и распредѣленіи по Томской губерніи какъ туземнаго, такъ и русскаго населенія.

Численность этого населенія, въ настоящее время, уже простирается до 1.550,000 жит. об. п. Численность населенія, такимъ образомъ, съ 1808 года увеличилась въ 7 разъ (въ 88 лѣтъ), а съ 1866 года (въ 30 лѣтъ) болѣе чѣмъ удвоилась, конечно, не въ силу только естественнаго прироста населенія, но и въ силу колонизаціи [1]).

Русскіе старожилы и новоселы составляютъ свыше 97% этого населенія, а на долю инородцевъ приходится менѣе 3%, а именно: калмыковъ и урянхайцевъ (въ Алтайскомъ горномъ округѣ) до 30,000 чел., да татаръ, живущихъ въ Каинскомъ, Томскомъ и Маріинскомъ округахъ, до 10 тыс. Остальные инородцы состоятъ изъ самоѣдовъ (1,000 чел.) и переселившейся изъ Европейской Россіи мордвы (1,000 чел.).

На первомъ планѣ для большинства жителей Томской губерніи и Алтайскаго горнаго округа стоитъ земледѣліе, развитію котораго, какъ въ Алтайскихъ долинахъ, такъ на подгорьѣ и въ равнинныхъ частяхъ Томской губерніи, принадлежащихъ къ культурно-земледѣльческой полосѣ, способствуютъ весьма благопріятныя условія климата и почвы. Вотъ почему посѣвами занято въ губерніи пространство, значительно бо́льшее (судя по оффиціальнымъ свѣдѣніямъ о посѣвахъ на 25%), чѣмъ во всей коренной Восточной Сибири. Получаемый урожай (отъ 8 до 9 милл. четв. и до 100 тыс. четв. картофеля) съ избыткомъ обезпечиваетъ народное продовольствіе не только сельскаго населенія, но и населенія городовъ и рабочихъ на рудникахъ, заводахъ и золотыхъ пріискахъ, такъ же какъ винокуреніе и небольшой вывозъ хлѣба въ Монголію. Различіе томскаго земледѣлія отъ восточно-сибирскаго заключается въ томъ, что въ первомъ посѣвы озимаго хлѣба значительнѣе (въ Томской губ. 18%, въ Вост. Сибири 13% посѣвовъ). Изъ яровыхъ хлѣбовъ сѣется всего болѣе ярица, затѣмъ овесъ, а затѣмъ уже ячмень и гречиха. Изъ промышленныхъ растеній разводится въ значительномъ количествѣ пенька и простой табакъ (махорка); послѣдняго производится свыше 20 тыс. пуд.

Скотоводство въ Томской губерніи, при обиліи и хорошемъ качествѣ пастбищъ, весьма развито. Лошадей считается здѣсь до 1.350,000, т. е. на 100 жителей по 77 лошадей, крупнаго рогатаго скота почти столько-же (по 78), мелкаго по 98 (свыше 1½ мил. головъ).

Въ четырехъ горныхъ волостяхъ Кабинетскаго горнаго округа, подъ вліяніемъ высокихъ цѣнъ, платимыхъ въ Китаѣ за рога мараловъ (дикихъ оленей), начала развиваться особая отрасль скотоводства, а именно: мараловодство, существующее

[1]) Такъ, напримѣръ, въ 1894 г. естественный приростъ населенія составлялъ около 35,500 человѣкъ, а колонизація дала приросту 20,000 человѣкъ.

еще въ зародышѣ кое-гдѣ и въ Саянскихъ долинахъ въ Восточной Сибири. Количество разводимыхъ въ Алтайскомъ горномъ округѣ мараловъ пока еще незначительно (до 200 головъ), но уже приноситъ достаточныя выгоды мараловодамъ.

По отношенію къ развитію пчеловодства, Томская губернія занимаетъ едва-ли не первое мѣсто въ Имперіи, благодаря роскошной растительности цвѣтущихъ травъ не только въ долинахъ Алтая, но и на высокомъ подгорьи. Число крестьянскихъ дворовъ, занимающихся пчеловодствомъ, простирается до 18 тыс.; они содержатъ до 680 тыс. колодокъ пчелъ.

Такъ какъ минеральныя богатства Алтайскаго горнаго округа очень велики, то горная промышленность имѣетъ большое значеніе для Алтайско-Томскаго края и занимаетъ нынѣ до 12,500 работниковъ. Алтайскія мѣсторожденія металловъ были еще извѣстны древнимъ аборигенамъ края—финскимъ племенамъ, извѣстнымъ подъ именемъ Чуди. Они-то и привлекли въ долины Алтая первую русскую колонизацію и такихъ предпріимчивыхъ горныхъ людей, какимъ былъ Никита Демидовъ, передавшій въ 1847 г. всѣ устроенные имъ заводы и рудники въ вѣдѣніе Кабинета Его Величества. Съ тѣхъ поръ и былъ образованъ Алтайскій горный округъ, къ которому приписывались постепенно переселявшіеся туда крестьяне, коихъ число ко времени ихъ освобожденія отъ крѣпостной зависимости, т. е. къ 1861 г., возросло до 180 тыс. душъ м. п., т. е. 360 тыс. обоего п. Уже въ самомъ началѣ своего развитія горная промышленность въ Алтаѣ вызвала въ мѣстныхъ горныхъ людяхъ людяхъ стремленіе къ ея усовершенствованію. Горный механикъ Ползуновъ устроилъ въ Барнаулѣ первую дѣйствующую паромъ машину для воздуходувныхъ печей еще въ 1766 г., т. е. за три года до составившей эпоху въ примѣненіи паровыхъ двигателей къ заводскому производству усовершенствованной Уаттомъ и изобрѣтенной въ 1705 г. паровой машины Ньюкомена. Къ сожалѣнію попытка Ползунова осталась единичною и не получила дальнѣйшаго развитія. Первобытная паровая машина механика Ползунова, какъ первое примѣненіе парового двигателя въ Россіи, выставлена въ залѣ Томско-Кабинетскаго подотдѣла выставки.

Рудныхъ мѣсторожденій въ Алтайскомъ горномъ округѣ извѣстно до 800; изъ нихъ разработывалось въ теченіе почти полутора столѣтія до 500. Всѣ они расположены въ двухъ группахъ, изъ коихъ одна извѣстна подъ именемъ Змѣиногорскаго края и занимаетъ с.-з. подгорье собственно Алтая, а другая, извѣстная подъ именемъ Салаирскаго края, расположена по обоимъ склонамъ невысокаго Салаирскаго хребта.

Рудники этихъ двухъ краевъ Алтая серебро-свинцовые и мѣдные. При наибольшей глубинѣ 70 до 100 саж. они находятся въ почвѣ перехода охристыхъ рудъ въ колчеданы. Съ начала своего существованія и до освобожденія горно-заводскихъ крестьянъ (въ 115 лѣтъ) Алтайскіе рудники дали серебра до 120 тыс. пудовъ (въ томъ числѣ одинъ Змѣиногорскій рудникъ болѣе 50 тыс. пуд.) и во время своего апогея давали во 1,000 пуд. серебра въ годъ, но послѣ сильнаго временнаго упадка въ производствѣ въ 10-лѣтіе 1882 по 1891 г., количество это, среднимъ числомъ ежегодно, едва превосходило 560 пуд. въ годъ, а въ послѣдніе годы уменьшилось до 340 пуд. ежегодно. Количество же свинца, добываемаго ежегодно, въ послѣднее 15-тилѣтіе въ среднемъ ежегодно не достигало 17 тыс. пуд. Въ настоящее время главными источниками

добычи серебро-свинцовыхъ рудъ служатъ только Зыряновскій рудникъ и Салаирскіе, а остальные считаются уже болѣе или менѣе истощенными. Выплавка мѣди, достигавшая уже въ 1872 году до 40 тыс. пуд., составляла въ 10-лѣтіе 1882—91 г. по 18 тыс. пуд. ежегодно, а въ послѣдніе годы по 11 тыс. пуд. Разрабатываются нынѣ изъ мѣдныхъ рудниковъ только Сугатовскій и Чудакъ, расположенные въ южной части округа вблизи, Иртыша.

Желѣзомъ и каменнымъ углемъ Алтайскій горный округъ весьма богатъ, послѣднимъ особливо подгорье Кузнецкаго кряжа, въ такъ-называемомъ Кузнецкомъ каменноугольномъ бассейнѣ. Каменный уголь впрочемъ нынѣ добывается только въ Кольчутанской копи Касьминской волости, Кузнецкаго округа. Желѣзныя руды добываются нынѣ только близъ Салаира и сел. Аринчева и перерабатываются на Гурьевскомъ заводѣ. Въ 6 лѣтъ съ 1886 по 91 выплавлялось на этомъ заводѣ чугуна среднимъ числомъ ежегодно по 128 тыс. пуд., и изъ него получали желѣза 58 тыс. пуд., желѣзн. издѣлій до 5 тыс. пуд. и чугунныхъ отливокъ 8 тыс: пуд. Въ послѣдніе годы производство завода значительно увеличилось и нынѣ количество изготовленнаго Гурьевскимъ заводомъ желѣза простирается уже ежегодно до 200 тыс. пудовъ и, нѣтъ сомнѣнія, что съ проведеніемъ великаго Сибирскаго желѣзнаго пути чугунному и желѣзному производству въ Томской губерніи предстоитъ большое развитіе.

Что же касается до каменнаго угля, то такое же развитіе предстоитъ каменноугольному промыслу во всей такъ-называемой Кузнецкой каменноугольной котловинѣ. Котловина эта расположена между Кузнецкимъ и Салаирскимъ кряжами, имѣетъ 400 верстъ длины, при 100 верстахъ ширины и занимаетъ площадь въ 40 тыс. квадратныхъ верстъ. Въ Кузнецкой котловинѣ находили замѣчательные пласты каменнаго угля превосходнаго качества. Присутствіе на окраинѣ Кузнецкой котловины такихъ богатыхъ желѣзныхъ рудниковъ, какъ Тельбесскій (въ которомъ первоначальной развѣдкой опредѣлено до 75 мил. пудовъ магнитныхъ желѣзняковъ) и Сухаринскій, придастъ еще большее значеніе Кузнецкой каменноугольной котловинѣ. Въ послѣднее 10-лѣтіе котловина эта подверглась уже обстоятельнымъ развѣдкамъ, которыми опредѣлено было значительное богатство такихъ пластовъ по рѣкамъ Кондомѣ, Томи и ихъ притокамъ. Такъ, напр., въ Кинеркинскихъ пластахъ опредѣлено до 30 мил. пуд. угля, въ Калтанскихъ болѣе 8 мил. пуд., въ пластахъ ю.-з. оконечности котловины, около Березовой и Костенковой до 250 мил. пуд., а въ Кольчугинской копи обнаруженъ запасъ каменнаго угля въ нѣсколько милліардовъ пудовъ. Впрочемъ, въ пятилѣтіе 1887—1891 г. добыча производилась только въ копяхъ Бачатской и Кольчугинской и въ нихъ добывалось до 1 мил. пудовъ каменнаго угля.

Золотопромышленность въ Томской губерніи имѣетъ также обширное развитіе. Въ 10-тилѣтіе 1882—1891 г. среднимъ числомъ ежегодно въ губерніи добывалось золота по 114 пудовъ, изъ коихъ падало на Маріинскій округъ, т. е. на склонъ Кузнецкаго Алатау 36 пуд., а остальное на Алтайскій горный округъ. Въ послѣдніе годы золотыя розсыпи Томской губерніи давали отъ 120 до 140 пуд. золота, слѣдовательно, воловаго дохода отъ 2½ до 3 милл. р., при 10,850 рабочихъ, т. е. 87% всѣхъ занимающихся горными промыслами въ Томской губерніи. Изъ приведеннаго количества золота только 8 пудовъ приходилось на долю казенныхъ промысловъ,—остальные добывали на частныхъ

Алтай богатъ, какъ извѣстно, цвѣтными камнями — преимущественно яшмами, особливо изъ пріобрѣтшихъ себѣ всемірную извѣстность Коргонскихъ каменоломенъ Алтайскіе порфиры и яшмы шлифуются на Колыванской шлифовальной фабрикѣ, но лучшіе камни, вмѣстѣ съ уральскими и нерчинскими, перерабатываются въ изящныя произведенія на Кабинетской Екатеринбургской фабрикѣ.

Источниками добычи соли въ Томской губерніи служатъ исключительно самосадочныя озера, которыми губернія очень богата. Соленыя озера Томской губерніи образуютъ двѣ системы: Алеусскую (въ Карасукской и Ляпинской волостяхъ) и Боровую (въ Касмалинской и Кулундинской). Между озерами Алеусской группы для добычи соли служило въ послѣднее 10-лѣтіе только самое богатое изъ нихъ Бурлинское, на которомъ добывалось ежегодно до $1^1/_4$ мил. пудовъ. Группа Боровыхъ озеръ (Большое и Малое Ломовое, Кочковатка и Малиновое) давала въ то же время до 600 тыс. пуд. ежегодно. Съ 1890 г. всѣ соленыя озера двухъ упомянутыхъ группъ поступили отъ Министерства Государственныхъ Имуществъ въ вѣдѣніе Кабинета Его Величества, но прежніе арендаторы оканчивали еще свои арендные сроки, такъ что, по израсходованіи въ теченіе 1894 г. на озерахъ обѣихъ группъ 946 тыс. пуд. соли, въ запасахъ къ 1 января 1895 г. ее оставалось еще свыше $1^1/_2$ милл. пудовъ. Богатымъ мѣсторожденіемъ глауберовой соли являются въ Томской губерніи Мармышинскія озера, лежащія въ Кулундинской степи всего только въ 200 верстахъ къ юго-западу отъ Барнаула. Мармышинская соль идетъ отчасти на содовый заводъ въ Барнаулѣ, отчасти на Алтайскіе заводы, гдѣ она употребляется какъ флюсъ при плавкѣ серебро-свинцовыхъ рудъ, и наконецъ отчасти и на стеклянные заводы. Въ десятилѣтіе 1882—91 г. глауберовой соли добывалось до ста тыс. пудовъ ежегодно, но въ послѣдніе годы добыча эта значительно увеличилась, такъ что въ теченіе 1894 г. она уже составляла 140 тыс. пуд. Запасы глауберовой соли въ Мармышинскихъ озерахъ очень велики и опѣниваются не менѣе какъ въ 75 милл. пудовъ.

Обрабатывающая промышленность въ Томской губерніи хотя и не находится еще на высокой степени развитія, но все-таки несравненно болѣе развито, чѣмъ въ каждой изъ двухъ губерній коренной Восточной Сибири. Заводы и фабрики Томской губерніи занимаютъ 11,599 работниковъ, а присоединяя сюда еще 1,600 человѣкъ рабочихъ Кабинетскихъ Алтайскихъ заводовъ, свыше 13 тыс. человѣкъ.

Въ числѣ заводовъ, занимающихся переработкою минеральныхъ продуктовъ, на первомъ планѣ стоятъ, конечно, сереброплавильные заводы Гавриловскій, Сокольный и Салаирскій, принадлежащіе Кабинету Его Величества и переплавляющіе, при 780 рабочихъ, всѣ серебро-свинцовыя руды Алтая; мѣдноплавильные Сузунскій,—принадлежащій также Кабинету и переплавляющій при 200 рабочихъ всѣ мѣдныя руды, добываемыя въ Алтаѣ, и маленькій частный мѣдноплавильный заводъ въ Томскѣ; чугуноплавильные и желѣзодѣлательные: Гурьевскій и Черепановскій, Кабинетскіе, обрабатывающіе всѣ желѣзныя руды, добываемыя Кабинетомъ въ Алтаѣ при 530 рабочихъ, и 2 маленькихъ частныхъ желѣзодѣлательныхъ завода въ Бійскѣ, не считая еще мелкихъ частныхъ кузнечныхъ, шиночныхъ и слесарныхъ заводовъ въ Барнаулѣ и его округѣ и механическія заведенія въ Бійскомъ округѣ, и шлифовальная, издавна существующая и прославившаяся своими издѣліями Колыванская шлифовальная фабрика,

принадлежащая Кабинету Его Величества. Колыванская фабрика при 130 рабочихъ производитъ на сумму до 30 тыс. рублей.

Стекляныхъ заводовъ въ Томской губерніи три, изъ коихъ значительны только заводы въ Бійскомъ округѣ и Барнаулѣ; всѣ три завода при 150 рабочихъ производятъ стекла на сумму до 75 тыс. рублей. Есть и содовая фабрика въ Барнаулѣ производящая при 60 рабочихъ соды на 40 тыс. рублей. Спичечное производство получило неимовѣрное развитіе, а именно въ Томскомъ округѣ: четыре спичечныхъ фабрики губерніи (изъ коихъ двѣ только значительны) производятъ при 310 рабочихъ спичекъ до 44 тыс. ящиковъ на сумму около 1 мил. рублей и заплатили въ 1894 г. спичечнаго налога 217,500 р. Фосфоръ пріобрѣтался ими въ Перми, спички приготовлялись на фабрикѣ Кухтерина машиннымъ способомъ. Кирпичное производство въ губерніи очень развито. На 194 кирпичныхъ заводахъ губерніи изготовлялось въ 1894 г. при 900 рабочихъ кирпича на 100 тыс. руб. Главнымъ центромъ кирпичнаго производства является Томскъ. Есть въ Томской губерніи 78 маленькихъ гончарныхъ заводовъ и небольшая кафельно-изразцовая фабрика.

Между заводами перерабатывающими растительные продукты первое мѣсто занимаютъ заводы изготовляющіе питья: винокуренные и пиво-и медоваренные. 12 винокуренныхъ, 9 пиво-и медоваренныхъ и 3 водочныхъ завода при 750 рабочихъ производятъ питей на сумму около 2.200,000 руб. Есть еще 4 дрожжевыя заведенія въ Томскѣ. Паровыя крупчатыя мельницы, въ числѣ 8, при 270 рабочихъ, производятъ на 335 тыс. руб., но если присоединить къ этому еще и мукомольное производство то окажется, что мельничное дѣло занимаетъ большую половину рабочихъ всего заводскаго производства, а именно до 6,300 человѣкъ. Меньшее экономическое значеніе имѣютъ заводы лѣсопильные и столярныя заведенія, канатныя и веревочныя, крахмальныя и паточныя, а нѣсколько большее маслобойныя заведенія (ихъ 370, съ 600 рабочими и производствомъ на сумму до 50 тыс. руб.).

Изъ заводовъ перерабатывающихъ животные продукты первостепенное значеніе для края имѣютъ кожевенные и шубные заводы въ числѣ до 255, вырабатывающихъ, при 1,050 рабочихъ, на сумму свыше 380,000 руб. Салотопенные и свѣчносальные заводы, въ числѣ 48, при 130 рабочихъ, вырабатываютъ на сумму до 400 тыс. руб. При первостепенномъ значеніи въ экономіи края пчеловодства, большое для него экономическое значеніе имѣютъ и воскосвѣчные и воскобѣлильные заводы, въ количествѣ 25, производящіе, при болѣе 40 рабочихъ, на сумму свыше 800 тыс. руб.

Зала, отведенная Алтайско-Томской географической области Сибири занята по преимуществу выставкою Кабинета Его Величества—произведеніями Алтайскаго и Нерчинскаго горныхъ округовъ и Екатеринбургской шлифовальной фабрики. Иллюстраціей мѣстности занимаемой этими округами служатъ 8 стѣнныхъ картинъ, изъ которыхъ четыре изображаютъ мѣстности Нерчинскаго края: золотой промыселъ посѣщенный нынѣ благополучно царствующимъ Государемъ Императоромъ въ 1891 г., гору Чокондо, долину горной рѣчки и переправу черезъ рѣку Шилку. Съ другой стороны расположены четыре вида изъ Алтайскаго горнаго округа, а именно изображающіе Телецкое озеро, горы возвышающіяся надъ этимъ озеромъ, водопадъ рѣки Катуни и алтайскій Монбланъ—гору Бѣлуху, съ окружающими ее бѣлками.

Въ Кабинетской части залы выставлены главнымъ образомъ горныя породы Алтая и Нерчинскаго края и произведенія ихъ рудниковъ и заводовъ, шары изображающіе наглядно количество золота полученнаго изъ Алтайскаго и Нерчинскаго горнаго округа со времени ихъ открытія, рельефныя и другія карты обоихъ округовъ, рисунки, профили и фотографіи, наконецъ, интересныя произведенія Екатеринбургской и Колыванской шлифовальной фабрикъ. Въ самомъ видномъ мѣстѣ залы расположенъ гротъ, составленный изъ камней Кабинетскихъ округовъ. Въ небольшихъ пространствахъ залы, оставшихся отъ выставки Кабинета Его Величества, выставлены заводскія произведенія частной обрабатывающей промышленности Томской губерніи, около половины которой сосредоточиваются въ Томскѣ и его окрестностяхъ, такъ какъ Томскъ и нынѣ уже есть одинъ изъ трехъ важнѣйшихъ пунктовъ частной заводской промышленности въ Сибири (Тюмень, Томскъ и Иркутскъ), а по проведеніи Сибирскаго желѣзнаго пути можетъ занять въ ней первенствующее мѣсто.

IV. Западно-Сибирскій равнинный подъотдѣлъ.

Коренная Западная Сибирь состоитъ въ административномъ отношеніи собственно изъ Тобольской и Томской губерній, а въ географическомъ изъ Западно-Сибирской равнины и Алтайскаго нагорья и подгорья, занимающаго значительную часть Томской губерніи, но такъ какъ уже было говорено выше о находящейся въ предѣлахъ Томской губерніи части Западно-Сибирской равнины, въ предшедшей главѣ, то, при общей характеристикѣ Западно-Сибирской равнины особенное вниманіе будетъ обращено только на Тобольскую губ., занимающую большую часть пространства этой равнины, а именно 25 тыс. квадр. геогр. миль изъ общаго пространства Западно-Сибирской низменности, простирающагося до 33,500 квадр. географическихъ миль.

Равнина Западной Сибири представляетъ одну изъ обширнѣйшихъ низменностей земнаго шара, покрытую наносною почвою и почти нигдѣ не представляющую какихъ-бы то ни было обнаженій твердыхъ горнокаменныхъ породъ.

Въ образующихъ подпочву рыхлыхъ пластахъ, состоящихъ изъ песковъ и глинъ, и обнаженныхъ преимущественно въ обрывахъ правыхъ, всегда нѣсколько возвышенныхъ береговъ рѣкъ, находимы были только прѣсноводныя раковины верхне-третичныхъ формацій. Ни одна точка этой низменности повидимому не превосходитъ 400 ф. абс. выс. Тѣмъ не менѣе, Западно-Сибирская равнина прекрасно орошена сливающимися на отдаленномъ сѣверѣ двумя громадными рѣками—Обью и Иртышемъ и ихъ многочисленными притоками. Рѣчная система Оби-Иртыша принадлежитъ къ колоссальнѣйшимъ бассейнамъ земнаго шара и можетъ соперничать, кромѣ сосѣднихъ рѣчныхъ системъ Сибири, съ рѣчными областями Желтой и Синей рѣкъ и Нила въ Старомъ Свѣтѣ, Миссисипи и Амазонской—въ Новомъ. Пространство рѣчнаго бассейна Оби, въ предѣлахъ Западной Сибири, Степнаго генералъ-губернаторства и Китайской имперіи свыше 60 тыс. квадр. геогр. миль; длина теченія рѣки, считая за верховья ея или Обь и Катунь, или Иртышъ, Зайсанъ и Кара-Иртышъ, даетъ почти одну и ту же цифру—около 4,900 верстъ, причемъ въ судоходную сѣть рѣки

входитъ вся Обь отъ устья до сліянія Біи съ Катунью, Иртышъ отъ устья до прорыва его черезъ ущелье выше Усть-Каменогорска, а изъ притоковъ двухъ главныхъ вѣтвей системы: Тура, Тавда, Чулымъ и Томь въ нижнихъ частяхъ своихъ теченій. Къ сожалѣнію колоссальная водная сѣть Западной Сибири имѣетъ то важное неудобство, что она приводитъ къ затертой льдами большую часть года и почти недоступной для морскихъ сообщеній Обской губѣ, что обѣ главныя рѣки пересѣкаютъ главную линію большаго сибирскаго движенія подъ прямымъ угломъ и что хотя, къ счастію, сліяніе двухъ вѣтвей Оби образуетъ непрерывную и прекрасную судоходную линію между важнѣйшими и почти крайними въ Западной Сибири пунктами этого движенія—Тюменью и Томскомъ, но линія эта представляетъ слишкомъ обширную дугу, большая часть которой лежитъ уже за предѣлами культурной, земледѣльческой полосы Сибири.

Озерами Западно-Сибирская равнина богата и въ особенности очень большое количество озеръ находится на южной ея окраинѣ—въ степяхъ Ишимской, Барабинской и Кулундинской. Между озерами есть и обширные водные бассейны, которые, какъ, напримѣръ, озеро Чаны, занимаютъ болѣе 60 кв. геогр. миль, и безчисленное множество мелкихъ озеръ, не имѣющихъ стоковъ, несмотря на что между ними перемежаются прѣсноводныя озера съ солеными.

Для того, чтобы выяснить ближе характеръ и значеніе для осѣдлости и культуры части необъятной Западно-Сибирской равнины, занятой Тобольской губерніей, необходимо подраздѣлить ее на три полосы, представляющія различные между собою типы.

Къ первому изъ этихъ типовъ относится культурно-земледѣльческая полоса Западной Сибири. Она слагается, въ предѣлахъ Тобольской губерніи: изъ южныхъ ея округовъ Ишимскаго, Курганскаго, Тюкалинскаго, Ялуторовскаго, Тюменскаго, а также меньшихъ южныхъ частей Тарскаго, Туринскаго и Тобольскаго. Въ такомъ составѣ культурно-земледѣльческая полоса Тобольской губерніи занимаетъ площадь въ 4,200 кв. геогр. миль и характеризуется тѣмъ, что земли, ее составляющія, способны къ земледѣльческой, осѣдлой колонизаціи и вмѣстѣ съ тѣмъ имѣютъ почти повсемѣстно и лѣсной достатокъ. Конечно, и въ разсматриваемой зонѣ есть довольно значительныя площади, неспособныя къ культурѣ и осѣдлому заселенію. Самымъ крупнымъ примѣромъ такихъ площадей являются нѣкоторыя мѣстности такъ-называемой Барабинской степи, гдѣ воды, застаивающіяся въ неимѣющихъ стока прѣсноводныхъ озерахъ, перемежаются съ солеными озерами и солончаками, но во всякомъ случаѣ не менѣе 3,500 квадр. геогр. миль въ этой полосѣ представляютъ удобную колонизаціонную площадь для земледѣльческаго населенія.

Ко второму типу относится въ Западной Сибири зона высокоствольныхъ лѣсовъ, лѣсныхъ промысловъ и спорадическаго земледѣлія, въ которую, въ предѣлахъ Тобольской губерніи, входятъ большія сѣверныя части Туринскаго и Тобольскаго округовъ, сѣверная часть Тарскаго и большія южныя части Сургутскаго и Березовскаго округовъ Тобольской губерніи. Въ такихъ предѣлахъ зона эта занимаетъ 14 тысячъ квадратныхъ географическихъ миль и характеризуется тѣмъ, что состоитъ, подобно большей части Архангельской и сѣверо-восточной части Вологодской губерніи въ Европейской Россіи, изъ сплошной массы лѣсовъ и болотъ, между

которыми, преимущественно на твердыхъ берегахъ рѣкъ, разбросаны только островки или оазисы сколько-нибудь удобной для осѣдлаго населенія почвы.

Наконецъ, къ третьему типу относятся части Березовскаго и Сургутскаго округовъ, лежащія за параллелью Березова, т. е. за 64° сѣв. шир. и образующія полярно-тундровую зону, которая обнимаетъ 7,000 квадратныхъ географическихъ миль пространства Западной Сибири. Въ этой ея части лѣса рѣдѣютъ, мельчаютъ и обращаются въ низкорослые кустарники; болотистая, поросшая мохомъ и ягелями тундра, замерзшая большую часть года, охватываетъ поверхность земли, на которой осѣдлая культурная жизнь уже становится невозможною. Подпочва тундры, на глубинѣ полуаршина, уже никогда не таетъ и состоитъ изъ перемежающихся пластовъ мерзлой земли и глины и чистаго льда, составляющаго, такимъ образомъ, можно сказать, горную породу тундровыхъ образованій.

Климатическія условія каждой изъ этихъ трехъ зонъ, конечно, весьма различны и въ нихъ-то мы и находимъ объясненіе различія въ сравнительной пригодности каждой изъ нихъ къ культурѣ и колонизаціи.

Вообще, по сравненію съ климатомъ соотвѣтствующихъ широтъ Европейской Россіи, климатъ Западной Сибири отличается большею континентальностью; континентальность эта выражается: въ болѣе низкой, по сравненію съ мѣстностями, лежащими подъ одними и тѣми же градусами широты въ Европейской Россіи, средней годовой температуры; въ болѣе суровыхъ зимахъ и, слѣдовательно, въ большей разности между средними температурами зимы и лѣта и между холоднѣйшимъ и теплѣйшимъ мѣсяцами и, наконецъ, въ нѣсколько меньшемъ количествѣ выпадающихъ въ теченіе года водныхъ осадковъ.

Такъ, во всей культурно-земледѣльческой зонѣ Западной Сибири средняя годовая температура близка къ нулю (по средней между 8 пунктами наблюденій +0,33°), между тѣмъ какъ въ тѣхъ же широтахъ Европейской Россіи средняя температура года превышаетъ 3° Ц. Средняя зимняя температура культурно-земледѣльческой области Западной Сибири—17°, холоднѣйшаго мѣсяца — 18°, а въ соотвѣтствующей части Европейской Россіи—11°,5, а холоднѣйшаго мѣсяца —12°,5. Зато средняя температура лѣта +17°,5 и теплѣйшаго мѣсяца +19°,5 даже превышаютъ, хотя не болѣе чѣмъ на $^1/_2$°, такія же температуры въ соотвѣтствующихъ по широтѣ частяхъ Европейской Россіи. Вслѣдствіе этого, разность среднихъ температуръ зимы и лѣта составляетъ въ земледѣльческой полосѣ Западной Сибири 35°, а въ соотвѣтствующей части Европейской Россіи 28°; разность же среднихъ температуръ холоднѣйшаго и теплѣйшаго мѣсяцевъ въ Западной Сибири 39°, а въ соотвѣтствующихъ частяхъ Европейской Россіи 32°. Но полное тождество между средними температурами культурно-земледѣльческой полосы Западной Сибири и соотвѣтствующихъ частей Европейской Россіи, получается, если сравнивать температуры 5-мѣсячнаго растительнаго періода (съ 1 мая по 1 октября новаго стиля), которыя и тамъ и здѣсь составляютъ +15°. Вслѣдствіе этого зона, которая выше названа въ Западной Сибири культурно-земледѣльческою, представляетъ не менѣе удобствъ для осѣдлой земледѣльческой жизни, чѣмъ Европейская Россія между 55° и 58° сѣверной широты, и даже еще болѣе, такъ какъ почва въ Западной Сибири свѣжѣе,

чѣмъ въ Европейской Россіи, пастбища роскошнѣе и привольнѣе, рѣки обильнѣе водою, а въ лѣсахъ нѣтъ недостатка.

Что касается количества выпадающихъ въ теченіе года водныхъ осадковъ, то и въ этомъ отношеніи замѣтенъ болѣе континентальный характеръ культурно-земледѣльческой полосы Западной Сибири, противъ соотвѣтствующихъ по широтѣ частей Европейской Россіи. Въ разсматриваемой полосѣ выпадаетъ въ теченіи года водныхъ осадковъ (дождя и снѣга) 380 миллим., а въ соотвѣтствующихъ частяхъ Европейской Россіи до 500. Но въ особенности рѣзко различіе количества осадковъ, выпадающихъ въ Западной Сибири съ количествомъ выпадающихъ въ Европейской Россіи въ зимнее время: въ разсматриваемой сибирской зонѣ оно составляетъ только 50 миллиметровъ, а въ соотвѣтствующихъ частяхъ Европейской Россіи свыше 80, между тѣмъ какъ въ лѣтнее время разность эта незначительна, а именно: въ зонѣ Западной Сибири 175 миллиметровъ, а въ соотвѣтствующей части Европейской Россіи 180. Вслѣдствіе этого зимы въ земледѣльческой зонѣ Сибири вообще гораздо малоснѣжнѣе, чѣмъ въ Европейской Россіи, такъ что на южной окраинѣ земледѣльческой полосы скотъ, разгребая снѣгъ копытами, находитъ себѣ подножный кормъ и зимою, и только не встрѣчающіе себѣ никакихъ преградъ на необъятной равнинѣ вѣтры (бураны), поднимая, при температурѣ не ниже —10° Ц., массы лежащаго на ней снѣга, наметаютъ мѣстами громадные снѣжные заносы и скопленія.

Совсѣмъ иныя климатическія условія представляетъ зона Сибири, названная выше зоною высокоствольныхъ лѣсовъ и лѣсныхъ промысловъ и спорадическаго земледѣлія. Здѣсь средняя годовая температура уже составляетъ—2°, между тѣмъ какъ въ соотвѣтствующей зонѣ Европейской Россіи она превосходитъ+ 1°; температуры зимы—20°, холоднѣйшаго мѣсяца—22°, тогда какъ въ соотвѣтствующихъ частяхъ Европейской Россіи онѣ составляютъ—14° и—16°. Да и средняя лѣтняя температура +14° ниже температуры соотвѣтствующихъ мѣстъ Европейской Россіи (+16°) и только температура теплѣйшаго мѣсяца (18°) превосходитъ таковую же въ Европейской Россіи (71), Такимъ образомъ, и разность между средними температурами зимы и лѣта (34°), а особенно разность между холоднѣйшимъ и теплѣйшимъ мѣсяцами (40°), значительнѣе, чѣмъ такія же разности въ соотвѣтствующихъ частяхъ Европейской Россіи (первая 30°, вторая 33°). Что касается особенно важной для земледѣлія средней температуры растительнаго періода, то температура эта опускается въ разсматриваемой зонѣ до 12° и ниже, и даже неблагопріятнѣе, чѣмъ въ соотвѣтствующихъ частяхъ Европейской Россіи, гдѣ она все-таки держится большею частью выше 12°, а мѣстами даже и 13° (Петербургъ, Бѣлозорскъ, Вологда, Устюгъ, Слободской и Чердынь). Вездѣ, гдѣ температура растительнаго періода не превышаетъ въ среднемъ 13° Ц., земледѣліе уже достигаетъ, можно сказать, своего предѣла и появляется только въ спорадической формѣ, причемъ мелкіе культурные оазисы теряются въ обширныхъ площадяхъ, занятыхъ лѣсами и болотами и для культуры неспособныхъ. Что касается атмосферныхъ осадковъ, то количество ихъ въ лѣсной зонѣ Западной Сибири, гораздо значительнѣе, чѣмъ въ земледѣльческой, а именно составляетъ 470 миллиметровъ въ теченіе года, что весьма мало разнится отъ количества осадковъ, выпадающихъ въ теченіе года

въ соотвѣтствующихъ частяхъ Европейской Россіи (480 миллиметровъ). Только большая пропорція, чѣмъ въ Европейской Россіи, этихъ осадковъ приходится на лѣтніе мѣсяцы, а именно 220 миллиметровъ (въ соотвѣтствующихъ частяхъ Европейской Россіи среднимъ числомъ 190).

Наконецъ, весьма различны еще климатическія условія, представляемыя полярно-тундровою полосою, о которыхъ, къ сожалѣнію, можно судить преимущественно только по наблюденіямъ, производившимся на южной границѣ этой полосы, въ Березовѣ. Судя по этимъ наблюденіямъ, средняя годовая температура опускается здѣсь до—5° и ниже, причемъ на глубинѣ $^3/_4$ и 1 арш. почва представляется уже вѣчно мерзлою, температура зимы ниже—21°, холоднѣйшаго мѣсяца ниже—23°; въ то же время температура лѣта не превосходитъ+13°,5, а теплѣйшаго мѣсяца+18°, что составитъ разность между лѣтомъ и зимою въ 34°, а между теплѣйшимъ и холоднѣйшимъ мѣсяцами въ 49°. Уже въ Березовѣ средняя температура 5 мѣсячнаго растительнаго періода едва превосходитъ 9°, а потому, понятно, что при такихъ условіяхъ рѣки скованы здѣсь льдомъ на сорокъ дней болѣе, чѣмъ на границѣ лѣсной и земледѣльческой полосъ; хлѣба совсѣмъ не могутъ произрастать, а лѣса доходятъ до крайняго предѣла своего распространенія. Достигаютъ своихъ предѣловъ въ полярно-тундровой полосѣ и домашнія животныя, за исключеніемъ свойственнаго именно тундрамъ этой полосы сѣвернаго оленя. Къ сѣверу отъ Березова, за полярнымъ кругомъ, уменьшается и количество выпадающихъ атмосферныхъ осадковъ: въ Обдорскѣ это количество составляетъ ежегодно только 218 миллиметровъ, между тѣмъ какъ въ Березовѣ оно доходитъ еще до 467 миллиметровъ.

Всего нагляднѣе и непосредственнѣе выражаются климатическія условія страны въ ея растительномъ покровѣ. Весьма естественно, что, при выше разъясненныхъ климатическихъ условіяхъ, травяная растительность Западно-Сибирской низменности очень мало различается отъ флоры соотвѣтствующихъ зонъ Европейской Россіи, тѣмъ болѣе что невысокій Уралъ не служитъ преградою для распространенія травъ, сѣмена которыхъ свободно разносятся вѣтромъ по обширнымъ равнинамъ, съ обѣихъ сторонъ прилегающимъ къ Уралу, и, попадая въ аналогичныя условія, беспрепятственно обсѣваются и размножаютъ растительныя породы. Путешественникъ, ѣдущій въ Сибирь черезъ Екатеринбургъ или Златоустъ, пересѣкая всю Сибирскую равнину до Томска и далѣе до Енисея, не поражается различіемъ травяной растительности: исчезаютъ только весьма немногіе западные виды, иногда замѣняясь восточными видоизмѣненіями, какъ, напримѣръ, блѣдножелтыя головки европейской купальницы (Trollius europeus L.) замѣняются огненнооранжевыми ея азіатскаго видоизмѣненія (Trollius asiaticus L.); появляются вновь только весьма немногія восточныя формы, не встрѣчающіяся въ Европейской Россіи, или только кое-гдѣ переходящія ея границу, какъ, напримѣръ, нѣкоторые анемоны, одинъ прекрасный видъ піона, нѣкоторыя восточныя формы полыни, генціанъ и т. п. Но общій характеръ травяной флоры остается тотъ же, только травы представляются нѣсколько сочнѣе и свѣжѣе, а цвѣты какъ будто ярче въ своихъ краскахъ, чѣмъ въ Европейской Россіи.

Другое дѣло древесная растительность, на которую непосредственное вліяніе оказываетъ не одна средняя температура растительнаго періода, почти не измѣняю-

щался по ту сторону Урала, а сравнительная суровость зимъ и ихъ относительная сухость. Изъ деревьевъ, распространенныхъ въ Европейской Россіи, исчезаютъ непосредственно за Ураломъ: дубъ (оба вида: Quercus sessiliflora Sm. и Q. pedunculata Ehr.), орѣшникъ (Corylus avellana L.), вязъ и илемъ (Ulmus campestris L. и U. pedunculata Foug.); всѣ вида клена (Acer), ясень (Fraxinus excelsior L.) и, наконецъ, яблонь (Pyrus malus L.). Въ составъ лѣсовъ земледѣльческой и лѣсной зонъ Сибири входятъ изъ хвойныхъ: сибирская ель (Abies Sibirica Led.), переходящая изъ Сибири и въ сѣверо-восточную Россію, а въ Сибири доходящая до Камчатки; восточная или сибирская пихта (Picea orientalis L.), также переходящая въ сѣверную и сѣверо-восточную часть Европейской Россіи, а черезъ Сибирь достигающая Курильскихъ острововъ; два вида лиственницы—сибирская (Larix sibirica Led.), также переходящая въ сѣверо-восточную часть Европейской Россіи, а въ Сибири распространенная до Байкала, и даурская (Larix dahurica Trautv.)—чисто сибирская форма, встрѣчающаяся въ Западной Сибири между Березовомъ и Обдорскомъ; сибирскій кедръ (Pinus Cembra L.), едва переходящій Уралъ на европейскую сторону, но въ Сибири распространенный до Берингова моря и переходящій въ сѣверную часть Америки; наконецъ, обыкновенная сосна (Pinus communis L.). Изъ этихъ-то древесныхъ породъ и состоятъ сибирскіе урманы и тайги. Къ хвойнымъ породамъ деревьевъ въ этихъ тайгахъ примѣшиваются и лиственныя, и въ особенности осина и отчасти береза по опушкамъ тайги, но въ культурно-земледѣльческой полосѣ, при почвахъ, сходныхъ съ нашими черноземными, лиственные лѣса рѣшительно преобладаютъ и даже въ такихъ пространствахъ, которыя у сибиряковъ именуются степями (Барабинская степь), лѣсныя рощи пріятно перемежаются съ травяными пространствами, а въ мѣстностяхъ, занятыхъ осѣдлою колонизаціею съ полями и залежами. Лиственные лѣса Западно-Сибирской равнины состоятъ изъ слѣдующихъ древесныхъ породъ: обыкновенной березы (Betula alba L.), осины (Populus tremula L.), серебристаго тополя (Populus alba L.), свойственнаго только южной части равнины; обѣихъ породъ ольхи (Alnus glutinosa W. и A. incana W.) и липы (Tilia parvifolia Ehrh.), растущей, впрочемъ, только въ южной части культурно-земледѣльческой полосы. Къ этимъ высокоствольнымъ деревьямъ присоединяются еще менѣе рослыя: двѣ породы рябины—обыкновенная (Sorbus aucuparia L.) и сибирская (Sorbus tomentosa L.); обыкновенная черемуха (Prunus Padus L.), а также много породъ ивъ (Salix), которыхъ болѣе 15 европейско-русскихъ видовъ свойственны лѣсной и земледѣльческой зонамъ Сибири.

Еще менѣе, чѣмъ деревья, разнятся между собою кустарники Европейской Россіи и Сибири. Кустарниковъ, распространенныхъ въ Западно-Сибирской равнинѣ и не встрѣчающихся въ дикорастущемъ состояніи въ Европейской Россіи, очень мало. Сюда принадлежатъ, однакоже, обыкновенная наша садовая акація (Caragana arborescens Lam.), кровяной болрышникъ (Crataegus sanguinea Pall.), деренъ (Cornus alba L.), такъ хорошо акклиматизировавшіеся въ садахъ Европейской Россіи и одинъ видъ таволги (Spiraea fruticosa L).

Весьма мало различія съ формой европейско-русскихъ—лапландской и самоѣдской—тундръ представляетъ и флора полярно-тундровой полосы. Почти всѣ характерные для зоны низкорослые, приземистые ея кустарники, какъ напримѣръ, одна

порода толокнянки (Arctostaphilos alpina Ad.), изъ вересковыхъ кустарниковъ: андромеды (Cassiope tetragona Don., C. hypnoides Don., Phylodoce saxifolia Salisb., Loiseleuria procumbens Don.), видъ багульника (Ledum latifolium Ait.), принадлежатъ къ европейско-русской флорѣ, и только одинъ видъ полярной азалеи (Osmothamnus fragrans Dc.) и одинъ видъ полярной ивы (Salix arctica L.) не встрѣчаются въ Европейской Россіи.

яВъ той же зависимости отъ климатическихъ условій находится фауна безпозвоночныхъ животныхъ Западно-Сибирской равнины и въ особенности высшихъ изъ нихъ— членистыхъ, мало различающаяся отъ фауны соотвѣтствующихъ зонъ Европейской Россіи. Также какъ и во флорѣ здѣсь, въ Западно-Сибирской низменности, исчезаютъ немногіе западные виды (напримѣръ, рѣчные раки) и появляются вновь нѣкоторые восточные, въ особенности въ тѣхъ родахъ членистыхъ, которыя совсѣмъ не летаютъ или не имѣютъ сильнаго полета. Что же касается до фауны имѣющихъ болѣе значительное распространеніе позвоночныхъ животныхъ, то фауна эта мало отличается отъ фауны Восточной Сибири, въ обширныхъ малообитаемыхъ пространствахъ которой фауна эта болѣе уцѣлѣла, чѣмъ въ Западной Сибири, а тѣмъ болѣе чѣмъ въ Европейской Россіи, вслѣдствіе чего общая характеристика этой фауны и была изложена въ главѣ относящейся до Восточной Сибири (см. выше стр. 32).

Общее населеніе части Западно-Сибирской равнины занятое Тобольскою губерніею, составляетъ менѣе полутора милліоновъ. Изъ нихъ на туземцевъ приходится только немного болѣе 6%, такъ что пришлое русское населеніе составляетъ 94%. Въ числѣ туземнаго населенія первое мѣсто по численности занимаютъ потомки тѣхъ турко-финскихъ племенъ, извѣстныхъ подъ именемъ сибирскихъ татаръ, изъ которыхъ состояло прежде Сибирское Кучумово Царство. Этихъ татаръ можно полагать нынѣ въ Тобольской губерніи до 50 тысячъ, изъ коихъ до 30 тыс. живутъ въ культурно-земледѣльческой полосѣ, а 20 тыс. въ лѣсной. Исповѣдуютъ они магометанскую вѣру, говорятъ на тюркскомъ языкѣ, похожемъ на языкъ нашихъ казанскихъ татаръ, но часть ихъ уже обрусѣла и сдѣлалась осѣдлою; только въ Барабинской степи часть ихъ ведетъ еще кочевую жизнь.

Другой туземный элементъ составляютъ чисто финскія племена — вогулы и остяки. Численность тѣхъ и другихъ въ Тобольской губерніи не превосходитъ 30 тыс. душъ. Большинство этихъ племенъ, а именно до 20 тыс. душъ, живетъ въ лѣсной зонѣ Западной Сибири и принадлежитъ къ звѣроловческимъ народамъ; только южные изъ нихъ приняли православіе и обрусѣли, большинство же придерживается шаманства. Не болѣе 10 тыс. остяковъ живетъ въ полярно-тундровой зонѣ, гдѣ они занимаются оленеводствомъ и рыбной ловлей, и значительно ассимилировались съ самоѣдами.

Третій туземный элементъ составляетъ полярное племя самоѣдовъ. Ихъ можно полагать въ Тобольской губерніи не болѣе 8 тыс. душъ, изъ которыхъ большая часть обитаетъ — въ полярно-тундровой полосѣ, гдѣ самоѣды занимаются оленеводствомъ и рыбной ловлей.

Самую значительную массу населенія Западной Сибири составляютъ русскіе переселенцы, размѣщеніе которыхъ и обусловливаетъ неравномѣрное распредѣленіе

аселенія по различнымъ зонамъ или полосамъ Западной Сибири. Въ культурно-земледѣльческой полосѣ Тобольской губерніи обитаетъ всего 1.200,000 душъ обоего пола, т. е. 300 жителей на квадратную геогр. милю, изъ коихъ только 2½% принадлежитъ къ инородческому туземному населенію. Гораздо слабѣе представляется разбросанное мелкими оазисами посреди сплошной площади лѣсовъ и болотъ населеніе полосы высокоствольныхъ лѣсовъ, лѣсныхъ промысловъ и спорадическаго земледѣлія. Численность его не превосходитъ 260 тыс. (18 жителей на квадратную географическую милю), между которыми туземцы составляютъ уже болѣе 15%. Наконецъ, въ полярно-тундровой полосѣ населеніе не превосходитъ 20 тыс. душъ обоего пола, причемъ туземное населеніе составляетъ уже болѣе 90%, что ясно показываетъ, что русское осѣдлое населеніе въ этой полосѣ осѣдло жить не можетъ и русскіе являются здѣсь уже не въ видѣ насельниковъ, а только въ видѣ обладателей и эксплоататоровъ края.

Само собою разумѣется, что въ Тобольской губерніи отношеніе городскаго населенія ко всему населенію края представляется еще слабѣе, чѣмъ въ Европейской Россіи, гдѣ, въ свою очередь, отношеніе городскаго населенія представляется достаточно слабымъ въ сравненіи съ такою пропорціею въ Западной Европѣ и Америкѣ. Въ Европейской Россіи пропорція городскаго населенія ко всему населенію, вообще, составляетъ 13%, въ Тобольской губерніи менѣе 7%.

Сколько нибудь значительныхъ городовъ въ Тобольской губерніи, имѣющихъ дѣйствительно городской характеръ, только два—Тобольскъ и Тюмень.

Главное занятіе сельскаго населенія культурно-земледѣльческой полосы Западной Сибири есть, безъ сомнѣнія, земледѣліе, занимающее не менѣе 75% всего рабочаго возраста въ губерніи. Подъ посѣвами хлѣбовъ въ Тобольской губерніи не менѣе 1.200,000 десятинъ земли, количество собираемаго хлѣба составляетъ среднимъ числомъ ежегодно не менѣе 8 мил. четвертей и такимъ образомъ Тобольская губернія является одною изъ самыхъ производительныхъ губерній въ Имперіи; она имѣетъ пока сбытъ своего хлѣбнаго избытка на Уральскіе горные заводы и въ Киргизскую степь. Первое мѣсто по количеству высѣваемаго хлѣба принадлежитъ овсу (35%). Затѣмъ слѣдуютъ яровая пшеница и рожь (каждая отъ 23 до 25%) далѣе ячмень (болѣе 5%), картофель и гречиха.

Изъ нехлѣбныхъ культуръ весьма значительное развитіе имѣетъ въ Тобольской губерніи разведеніе льна и пеньки. Оба даютъ сѣмянъ отъ 250 до 300 тыс. пудовъ и волокна до 200 тыс. пуд. Изъ этого количества 60% падаютъ на пеньку и 40% на ленъ. Табаководство въ губерніи еще мало развито. Табакъ самаго низкаго качества разводится въ огородахъ культурно-земледѣльческой полосы, преимущественно для домашняго потребленія. Огородничество вообще развито почти исключительно для домашняго употребленія. Садоводства, по климатическимъ условіямъ, почти совсѣмъ не существуетъ.

Въ непосредственной связи съ густотою, распредѣленіемъ и образомъ жизни населенія находится и распространеніе и распредѣленіе домашнихъ животныхъ, изъ которыхъ всего ближе стоитъ къ человѣку, по крайней мѣрѣ въ сельской жизни, лошадь, служащая ему не только для полевыхъ работъ, но и для передвиженія, и пе-

ревозки грузовъ. Весьма естественно, что населеніе Западной Сибири, занимающее обширную и рѣдко населенную территорію, на которой земледѣліе, эксплуатирующее дѣвственную почву безъ паровыхъ двигателей, оставляя громадныя залежи, покрытыя роскошною травяною растительностью, особенно нуждается въ лошади и имѣетъ возможность, при обиліи кормовыхъ средствъ, содержать ее. Поэтому, въ то время, какъ въ густонаселенныхъ и наиболѣе промышленныхъ странахъ Европы, какъ напримѣръ, въ Бельгіи и Великобританіи, пропорція лошадей на каждые 100 жителей не превышаетъ или едва превышаетъ цифру 5, въ болѣе земледѣльческихъ странахъ Франціи и Германіи она доходитъ до 8, въ наиболѣе еще богатыхъ естественными лугами и пастбищами—въ Венгріи достигаетъ 12 и Даніи 17, а въ Европейской Россіи и Сѣверо-Американскихъ Штатахъ 22,—въ Тобольской губерніи количество лошадей на 100 жителей достигаетъ 65 (абсолютное количество до 1 милл. лошадей), т. е. на каждаго мужчину въ рабочемъ возрастѣ приходится отъ 2 до 3 лошадей.

Само собою разумѣется, что при такихъ условіяхъ и остальныя домашнія животныя распредѣляются приблизительно въ такихъ же пропорціяхъ. Крупнаго рогатаго скота въ Тобольской губерніи приходится на 100 жителей 53 (абсолютная цифра до 800 тыс.), т. е. отъ 2 до 3 головъ на каждую брачную пару. Наконецъ, мелкаго скота уже приходится до 86 головъ на 100 жителей (абсолютная цифра 1.300,000). Что же касается до сѣвернаго оленя—домашняго животнаго полярныхъ племенъ полярно-тундровой зоны, которую въ Западной Сибири можно назвать оленеводческою,—то абсолютное количество этихъ животныхъ въ Западной Сибири простирается до 250 тыс. головъ, а такъ какъ населеніе, занимающееся оленеводствомъ въ полярно-тундровой и сѣверной части лѣсной полосы, (самоѣды и часть остяковъ) не превосходитъ 30 тыс., то на каждыхъ 100 жителей приходится 800 оленей и пока такая пропорція домашнихъ животныхъ крайняго сѣвера къ человѣку можетъ существовать, до тѣхъ поръ полярныя племена Западной Сибири не будутъ обнаруживать склонности къ вымиранію.

Пчеловодство, столь развитое въ Алтайскомъ подгорьи, очень мало развито въ Тобольской губерніи, за исключеніемъ развѣ южной части Тюменскаго округа, и нигдѣ въ губерніи не имѣетъ значенія промысла. При обиліи лѣсовъ, занимающихъ не менѣе 80% всей лѣсной полосы и отъ 50 до 60% площади культурно-земледѣльческой полосы, лѣсные промыслы на Западно-Сибирской низменности весьма развиты. Они состоятъ въ заготовкѣ, вездѣ гдѣ есть потребность въ лѣсѣ и вывозные пути, лѣсныхъ матеріаловъ, а именно строеваго и крупнаго пиленаго лѣса и дровъ. Въ крупныхъ центрахъ лѣсной полосы, (въ Тобольскѣ) и даже въ культурно-земледѣльческой (въ Томскѣ) сажень 12 вершковыхъ березовыхъ дровъ стоитъ отъ. $1^1/_2$ до 2 р., а ближе къ Уралу въ Ирбити отъ 2 до $2^1/_2$ руб. Къ лѣснымъ промысламъ относится мочальный промыселъ, развитый въ лѣсной полосѣ въ сѣверо восточной части Туринскаго округа и въ пригородныхъ волостяхъ Тобольскаго округа. Къ лѣснымъ же промысламъ относится и сборъ кедровыхъ орѣховъ, которыхъ привозится ежегодно въ Европейскую Россію черезъ Тюмень, Туринскъ и Тару до 300 тыс. пуд., на сумму до 1 милл. рублей.

Рыбный промыселъ играетъ весьма важную роль въ экономической жизни не

только полярно-тундровой, но и лѣсной зоны Тобольской губерніи. Рыбное богатство Обской системы обусловливается, въ особенности, ходомъ морской рыбы Ледовитаго океана (осетръ, стерлядь, нельма, моксунъ и сырокъ) вверхъ по Оби и Иртышу.

Не менѣе значенія для тѣхъ же зонъ Тобольской губерніи и, въ особенности, для его инородцевъ имѣютъ звѣриные промыслы. Предметомъ охотничьяго промысла прежде всего служитъ бѣлка, затѣмъ заяцъ, очень рѣдко уже нынѣ соболь, лось, лисица, выдра, волкъ, мѣдвѣдь, а изъ птицъ—рябчикъ, тетеревъ, глухарь, куропатка, утки и гуси. Наибольшее промышленное значеніе имѣетъ охота на бѣлку и рябчика.

Заводская промышленность хотя и не имѣетъ большаго развитія въ Тобольской губерніи, но все же, за исключеніемъ горнозаводскаго промысла, развита болѣе, чѣмъ въ остальныхъ частяхъ Сибири. Напменьшее значеніе имѣютъ заводы, обдѣлывающіе минеральные продукты, такъ какъ Западно-Сибирская низменность имѣетъ весьма мало минеральныхъ богатствъ. Изъ упомянутыхъ заводовъ нѣкоторое значеніе имѣютъ три механическихъ завода въ Томскомъ и Тюменскомъ округахъ, выдѣлывающіе изъ уральскихъ рудъ металловъ на сумму свыше 370 тыс. руб., при болѣе чѣмъ 700 рабочихъ. Между этими заведеніями первое мѣсто принадлежитъ Жабынскому механическому и судостроительному заводу, принадлежащему пароходному товариществу Курбатова и Игнатьева и находящемуся при деревнѣ Мысъ, близъ Тюмени. Затѣмъ слѣдуютъ 5 стеклянныхъ заводовъ въ Курганскомъ и Ялуторовскомъ округахъ, выдѣлывающихъ стеколъ и стеклянной посуды на 60 тыс. руб., при 140 рабочихъ. Важнѣйшій изъ этихъ заводовъ, братьевъ Золотаревыхъ, находится въ 35 верстахъ отъ Ялуторовска. Остальные перерабатывающіе минеральные продукты заводы не болѣе какъ небольшія промышленныя заведенія, какъ напримѣръ: кузнечныя, колокольныя, экипажныя, ружейныя и пр. Изъ этихъ мелкихъ заведеній, кузнечныя имѣютъ экономическое значеніе для края, такъ какъ они перерабатываютъ уральское желѣзо въ топоры, сошники, лемехи и т. д., на сумму не менѣе какъ на 30 тыс. рублей. Нѣкоторое значеніе имѣютъ постепенно развивающіеся кирпичные и гончарные заводы, нынѣ занимающіе уже до 830 рабочихъ и производящіе на сумму свыше 80 тыс. руб.

Несравненно большее значеніе имѣютъ заводы, перерабатывающіе растительные продукты. На первомъ планѣ изъ нихъ стоятъ мукомольные, производящіе при болѣе чѣмъ 1,300 рабочихъ мучныя произведенія на сумму до 900 тыс. руб. Самое крупное изъ заведеній этого рода есть паровая мельница купца Смолина въ городѣ Курганѣ. Вслѣдъ затѣмъ идутъ заводы, производящіе питья — винокуренные и пивоваренные. 8 винокуренныхъ, 2 водочныхъ и 5 пивоваренныхъ заводовъ производятъ, при 520 рабочихъ, питей на сумму (не считая акциза) свыше 500 тыс. руб. Самые крупные изъ этихъ заводовъ—Петропавловскій, Тарскаго округа, Ѳедоровой, Курганскаго, и Петровскій Ялуторовскаго, производятъ каждый отъ 125 до 150 тысячъ ведеръ 40° спирта, перерабатывая на это каждый отъ 1.200,000 до 1.500,000 пудовъ хлѣба. Имѣетъ еще значеніе для Западной Сибири единственная въ Тобольской губерніи писчебумажная фабрика (товарищество А. Щербакова) въ Тюменскомъ округѣ, съ производствомъ, при 330 рабочихъ, болѣе 60 тыс. пудовъ бумаги, на сумму свыше 280 тыс. руб. Маслобойныя заведенія, въ числѣ 320, при 450 ра-

очихъ, производятъ на сумму отъ 40 до 50 тыс. руб. Пряничныя заведенія въ Тобольскомъ, Ялуторовскомъ и Курганскомъ округахъ, при 75 рабочихъ, производятъ на сумму свыше 25 тыс. руб. Остальныя заведенія,—картофельно-паточныя, дегтярныя, дрожжевыя, не имѣютъ большаго значенія.

Къ заводамъ, перерабатывающимъ животные продукты, которыми, при обширномъ развитіи скотоводства, такъ богата Западно-Сибирская низменность, принадлежатъ кожевенные, лосинные, овчинные и шубные заводы. Всѣ эти заводы, въ числѣ 440, при болѣе чѣмъ 1,500 рабочихъ, производятъ кожъ и овчинъ на сумму свыше 1 милл. руб. Затѣмъ слѣдуютъ салотопенные, свѣчные и мыловаренные заводы, въ числѣ болѣе 120, при 320 рабочихъ, производящіе на сумму свыше 600 тыс. руб. Самый крупный изъ этихъ заводовъ, находящійся въ городѣ Курганѣ, сбываетъ свое сало въ Москву и Казань, перепускное коровье масло въ Петербургъ, Ростовъ на Дону и Одессу, всего на сумму до 230 тыс. рублей. Въ Тюменскомъ уѣздѣ есть и сыроваренный заводъ, выдѣлывающій сыра и масла на сумму отъ 4 до 8 тыс. руб. Въ Тобольскѣ есть и Тобольскій епархіальный заводъ, въ которомъ сосредоточивается все воско-свѣчное производство Тобольской губерніи, а именно, заводъ этотъ производитъ до 3,500 пуд. свѣчей на сумму до 100 тыс. руб. Въ Тобольской губерніи есть уже и двѣ значительныя суконныя фабрики (Корякина и Андреева)—одна въ Тюменскомъ, а другая въ Туринскомъ округахъ; обѣ производятъ, при 650 рабочихъ, сукна на сумму свыше 300 тыс. руб. въ годъ.

Общая же сумма производства фабрикъ и заводовъ Тобольской губерніи уже превосходитъ 4½ милл. руб., а число рабочихъ на этихъ фабрикахъ до 8 тыс. человѣкъ, что, конечно, ничтожно въ сравненіи съ сельскимъ хозяйствомъ (земледѣліемъ и скотоводствомъ), которое занимаетъ не менѣе 350 тыс. лицъ муж. п. въ рабочемъ возрастѣ.

Кустарный промыслъ въ Тобольской губерніи имѣетъ достаточное развитіе. Крестьяне Тобольской губерніи не довольствуются изготовленіемъ самодѣльныхъ издѣлій для своего домашняго обихода, какъ-то: холста, портняжныхъ издѣлій, деревянной посуды и утвари, телѣгъ, саней, сохъ и боронъ, веревокъ, сѣтей, мочальныхъ издѣлій, смолы, дегтя и кирпича, но и готовятъ самодѣльныя произведенія, находящія себѣ сбытъ на пробитской ярмаркѣ. Кузнечный промыселъ развитъ, въ особенности, въ округахъ Ялуторовскомъ и Тюкалинскомъ, изготовленіе земледѣльческихъ орудій въ Тюменскомъ, Курганскомъ и Ишимскомъ; въ послѣднемъ приготовляютъ даже молотилки. Кирпичный и гончарный промыслы развиты въ особенности въ культурно-земледѣльческой полосѣ. Изготовленіе телѣгъ происходитъ около Тюмени; ежегодно ихъ производится здѣсь до 5,000. Въ лѣсной полосѣ губерніи существуютъ промыслы бондарный, колесный, рогожный, кулевой, мочальный, сидка смолы и даже токарное производство развито въ Курганскомъ округѣ. Въ нѣсколькихъ волостяхъ этого округа изготовляется ежегодно до 80 тыс. бочекъ, на сумму до 50 тыс. руб. Изготовленіе рѣшетъ и ситъ развито въ Тюменскомъ округѣ, выдѣлка мережей, плетеніе рыболовныхъ сѣтей въ Березовскомъ, Тобольскомъ, Тюменскомъ и Туринскомъ округахъ, прядильно-ткацкое производство въ округахъ Ялуторовскомъ, Ишимскомъ и Тарскомъ. Кожевенное и скорняжное дѣло, битье шерсти, катаніе пимовъ, выдѣлка овчинъ и тулуповъ

распространены по всей губерніи. Рукавичный промыселъ производится въ Тобольскомъ и Туринскомъ округахъ, сапожно-башмачный въ Тюкалинскомъ; изготовленіе сѣделъ въ Курганскомъ. Въ Тюменскомъ округѣ производятся грубые, такъ-называемые тюменскіе, ковры. Деревни, расположенныя около Тюмени, производятъ ежегодно до 50 тыс. этихъ ковровъ, на сумму до 100 тыс. руб. Кустарные промыслы въ Березовскомъ краѣ имѣютъ особенный мѣстный колоритъ; они состоятъ въ изготовленіи лодокъ, веселъ, корытъ, нартъ, луковъ, стрѣлъ, плетеній мордъ и корзинъ, изготовленіи веревокъ изъ тала и травъ, корзинъ изъ камыша, выдѣлкѣ звѣриныхъ шкуръ и шитьѣ мѣховой одежды. Самый богатый кустарнымъ производствомъ въ Тобольской губерніи округъ есть Ялуторовскій. Вообще говоря, бо́льшую часть матеріаловъ для дешеваго кустарнаго производства даетъ Тобольской губерніи ея обиліе лѣсовъ и развитіе скотоводства; съ истребленіемъ лѣсовъ и уменьшеніемъ скотоводства, неизбѣжнымъ при сгущеніи населенія, и съ усиленіемъ заводской промышленности многіе кустарные промыслы должны постепенно падать.

Экспонаты Западно-Сибирской равнины и, преимущественно, Тобольской губерніи помѣщены въ IV залѣ главнаго зданія Сибирскаго отдѣла. Они собраны Тобольскимъ и Томскимъ мѣстными комитетами, подъ руководствомъ просвѣщенныхъ губернаторовъ Богдановича и Тобизена и замѣстителей ихъ впослѣдствіи по управленію губерніями Тобольскаго вице-губернатора барона Фредерикса и Томскаго губернатора Ломачевскаго.

Зала Западнаго Сибирскаго подъотдѣла украшена семью картинами, изображающими тѣ типичныя мѣстности, которыя могутъ дать понятіе о характерѣ западно-Сибирской низменности.

Одна изъ этихъ картинъ изображаетъ водвореніе новоселовъ въ лѣсу Сибирской культурно-земледѣльческой полосы, другая видъ города Тобольска, третья сліяніе Иртыша съ Обью, четвертая границу лѣсной растительности и сибирскую тундру, пятая капище самоѣдовъ на границѣ лѣсной и тундровой зонъ, шестая Обскую губу съ возвышеннаго ея берега, наконецъ седьмая Ледовитый океанъ съ плавучими на немъ льдами.

На первомъ планѣ выставки по Западно-Сибирскому отдѣлу, разумѣется, должно стоять преобладающее занятіе жителей, а именно сельское хозяйство. Сюда принадлежатъ картограммы, діаграммы и планы, между прочимъ изображающіе результаты дѣятельности цѣлой сѣти метеорологическихъ станцій, дѣйствующихъ въ предѣлахъ губерніи, экономическое положеніе крестьянскаго населенія губерніи. Далѣе слѣдуютъ образцы почвъ Тобольской губерніи, собранные ея агрономомъ Гордягинымъ, образцы флоры въ видѣ гербарія и щитовъ съ подборомъ растительныхъ формацій, изъ вредныхъ насѣкомыхъ—образцы кобылки опустошающей иногда пашни сибирской низменности. Далѣе слѣдуетъ иллюстрація мертваго сельскохозяйственнаго инвентаря: модели и фотографіи жилья и хозяйственныхъ построекъ, образцы, модели и фотографіи сельскохозяйственныхъ орудій. Затѣмъ выставлены образцы хлѣбовъ Тобольской губерніи съ картограммами распространенія ихъ посѣвовъ. Нѣкоторыя мелioраціонные работы въ хозяйствахъ губерніи, а именно опыты орошенія въ хозяйствахъ Балакшина и Ванюкова представлены схемами расположенія приборовъ и фотографіями орошаемыхъ участковъ; огородничество представлено коллекціями огородныхъ сѣмянъ.

Скотоводство губерніи представлено по возможности картограммами, фотографіями и собранными свѣдѣніями а также предметами полученными отъ скотоводства: шкурами овецъ и образцами шерсти. Ветеринарная группа также заслуживаетъ вниманія.

Рыболовство представлено образцами сѣтей и орудій служащихъ для рыболовства. Особеннаго вниманія заслуживаетъ коллекція обскаго рыболовства весьма научно составленная изслѣдовавшимъ это рыболовство г-мъ Варпаховскимъ.

Рыболовство и звѣроловство инородцевъ края, вмѣстѣ со всею ихъ бытовою обстановкою составляетъ интересную сѣверную группу выставки иллюстрирующую весь экономическій строй жизни самоѣдовъ и остяковъ.

По заводской промышленности всѣ группы вышепоименованныхъ производствъ существующихъ въ краѣ представлены на выставкѣ кустарные промыслы губерніи въ цѣломъ рядѣ издѣлій этихъ промысловъ. Въ виду того, что всѣ ссыльные поселенцы Сибири проходятъ черезъ Западную Сибирь и временно содержатся въ ея тюрьмахъ—тюремная группа подъотдѣла представляетъ большой интересъ, тѣмъ болѣе, что тюремное производство составляетъ значительную отрасль кустарнаго производства Тобольской губерніи.

Наконецъ, черезъ Западную Сибирь проходятъ и всѣ добровольные переселенцы Сибири и даже большая часть ихъ осѣдаетъ нынѣ въ Западной Сибири, а именно въ Западно-Сибирской низменности и на Алтайскомъ подгорьи. Потому въ IV залѣ Сибирскаго Отдѣла выставлено по возможности все то, что можно иллюстрировать нынѣшнее положеніе переселенческаго дѣла въ Сибири.

V. Киргизско-Степной подъотдѣлъ.

Киргизско-степная окраина, въ административномъ отношеніи, образуетъ степное генералъ-губернаторство и слагается изъ трехъ областей: Акмолинской, Семипалатинской и Семирѣченской. Въ географическомъ отношеніи она занимаетъ южную часть рѣчной области Иртыта и водоемы нѣкоторыхъ средне-азіатскихъ рѣкъ, не имѣющихъ морскихъ соединеній, а, либо впадающихъ въ озеро Балхашъ (Или и другія рѣки Семирѣчья), Иссыкъ-куль, Ала-куль и др., либо теряющихся въ пескахъ или степныхъ разливахъ.

Вся Киргизская окраина занимаетъ пространство въ 25 тысячъ квадр. геогр. миль и можетъ быть раздѣлена на двѣ части: подгорную и степную. Первая изъ нихъ состоитъ изъ всей Семирѣченской области, кромѣ Сергіопольскаго уѣзда, и изъ Зайсанскаго уѣзда, Семипалатинской области, и занимаетъ до 7 тысячъ квадр. геогр. миль.

Подгорью принадлежитъ весь исполинскій русскій западный Тянь-шань, кромѣ западныхъ его продолженій, уже переходящихъ въ Туркестанское генералъ-губернаторство. Какъ и Саянско-Алтайская горная система, Тянь-шань, на западной своей оконечности, расчленяется на отдѣльные горные кряжи, отчасти параллельные между собою, отчасти расходящіеся на подобіе пластинокъ мало открытаго вѣера. Въ главномъ Тянь-шаньскомъ хребтѣ, на китайской границѣ, нѣсколько сѣвернѣе 42° сѣверной широты, находится высшая точка Тянь-шаня, гора Ханъ-Тенгри, поднимаю-

щаяся изъ цѣлой группы исполинскихъ снѣжныхъ вершинъ и достигающая 24 тысячъ футовъ высоты. Спускающіеся съ группы Ханъ-Тенгри ледники питаютъ, съ одной стороны, верховья рѣки Текеса, т. е. верхняго теченія самой главной рѣки Семирѣченскаго края — Или, впадающей въ озеро Балхашъ, съ другой — притоки, питающіе котловину Иссыкъ-куля, съ третьей—верховья рѣки Сарды-джаза, берущей начало на сѣверномъ склонѣ Тянь-шаня, но прорывающейся черезъ ущелье Тянь-шаньскаго гребня на южную его сторону и впадающей въ рѣку Таримъ, системы Лобъ-Нора; между тѣмъ, какъ нѣсколько далѣе къ западу, изъ озеръ, лежащихъ на обширныхъ альпійскихъ плоскогоріяхъ (сазахъ) Тянь-шаня, на высотѣ 13 тысячъ футовъ, беретъ начало рѣка Нарынъ, верховье Яксарта (Сыръ-Дарья). Отъ Ханъ-Тенгри, Тянь-шаньскій хребетъ уже показываетъ наклонность къ расчлененію на почти параллельные между собою кряжи. Южный изъ нихъ служитъ китайскою границею и отдѣляется отъ болѣе сѣверныхъ продольными долинами, въ которыхъ текутъ рѣки Сары-джазъ, Нарынъ и т. п. Гребни этихъ отдѣльныхъ кряжей состоятъ изъ непрерывнаго ряда снѣжныхъ вершинъ, перевалы между которыми имѣютъ отъ 10 до 13 тысячъ футовъ абсолютной высоты и крайне затруднительны. Наконецъ, сѣверный изъ кряжей Тянь-шаня спускается въ длинную, протянутую отъ запада къ востоку котловину чуднаго и обширнаго озера Иссыкъ-куля, расположеннаго на высотѣ 5,300 футовъ. Но и сѣвернѣе озера Иссыкъ-куля поднимается еще за предѣлы вѣчнаго снѣга двойная, т. е. расчлененная продольною долиною на два параллельные кряжа, цѣпь Заилійскаго Алатау, которая на сѣверной, понизившейся своей оконечности, связана съ Тянь-шанемъ горнымъ узломъ; по самой срединѣ своей она достигаетъ высоты 15,000 футовъ и на значительной части своего протяженія покрыта вѣчными снѣгами. Въ этой части Заилійскаго Алатау перевалы черезъ оба его кряжа имѣютъ до 9,000 футовъ абсолютной высоты и очень затруднительны. Прекрасное сѣверное подгорье Алатау спускается къ широкой и, отчасти, уже степной Илійской долинѣ, но на сѣверной ея сторонѣ поднимается снова до снѣжной линіи хребетъ Семирѣченскій или Джунгарскій Алатау, на восточной своей оконечности, въ китайскихъ предѣлахъ, находящійся также въ непосредственной связи съ Тянь-шанемъ. Наконецъ, еще далѣе на сѣверѣ, уже въ параллели 47° сѣверной широты, простирается, носящій еще пятна вѣчнаго снѣга и параллельный общему направленію Тянь-шаня, Тарбагатайскій хребетъ, достигающій предѣльной высоты 10 тыс. футовъ. Котловина озера Зайсана (лежащаго на высотѣ 1350 футовъ) и впадающаго въ него Чернаго Иртыша отдѣляетъ Тарбагатай отъ Нарымскаго хребта южнаго кряжа Алтайской системы. Горы Тянь-Шаня и обоихъ Алатау состоятъ, главнымъ образомъ, изъ породъ кристаллическихъ: гранитовъ, сіенитовъ, гнейсовъ, діоритовъ, порфировъ и метаморфическихъ — кристаллическихъ сланцевъ, но породы вулканическія въ Тянь-шанѣ не распространены. На горныхъ же скатахъ распространены и осадочныя породы, въ пластахъ приподнятыхъ кристаллическими; вездѣ, гдѣ встрѣчались въ осадочныхъ породахъ окаменѣлости, онѣ обличали принадлежность этихъ породъ къ палеозойскимъ формаціямъ—девонской и каменноугольной. Вторичныя формаціи, а именно юрская, встрѣчены въ продолженіяхъ и отрогахъ Тянь-шаньскаго хребта уже въ предѣлахъ Туркестана. У подножія всѣхъ описанныхъ горъ простираются

подгорныя полосы, прекрасно орошенныя рѣчками съ нихъ бѣгущими, вездѣ, гдѣ надъ ними высятся снѣжныя горы, покрытыя плодородною почвою и чрезвычайно удобныя для земледѣлія и осѣдлой колонизаціи, но не иначе, какъ при помощи искусственнаго орошенія. Къ сожалѣнію, полосы эти не широки. Онѣ занимаютъ подгорную зону съ абсолютною высотою отъ 1,800 до 5,000 футовъ, а въ Иссыкъ-кульской котловинѣ и до 7,000 футовъ, выше которой хлѣбная культура достигаетъ своего предѣла и преры вается вездѣ, гдѣ возвышающіяся надъ подгорьемъ горы опускаются ниже снѣжной линіи и не питаютъ горныхъ рѣкъ. Да и рѣки эти, разбираемыя на арыки (оросительные каналы), скоро истощаются и, переходя уже въ жаркую и сухую зону, лежащую ниже 2,000 футовъ, всатываясь песками или быстро испаряясь, впадаютъ, можно сказать, въ воздушный океанъ. Потому, изъ рѣкъ Семирѣчья только многоводная Или, какъ слѣдуетъ, достигаетъ до обширнаго озера Балхаша, ограничивающаго Семирѣчье съ сѣверо-востока, а остальныя же сами по себѣ значительныя рѣки: Коксу, Караталъ, Біенъ, Аксу, Басканъ, Лепса, или теряются въ разливахъ среди песковъ, или, какъ послѣдняя, въ непроницаемыхъ камышахъ побережья Балхаша. Балхашъ, постепенно ссыхаясь и отступая отъ подгорья, оставилъ между этимъ послѣднимъ и юго-восточною своею береговою линіею пустынное и безплодное пространство, по крайней мѣрѣ, въ 1,000 квадратныхъ географическихъ миль. Такимъ образомъ, собственно на ту часть подгорной полосы, на которую, по ея абсолютной высотѣ, орошенію и почвѣ, можно смотрѣть какъ на удобную для колонизаціи площадь, едва-ли во всемъ подгорномъ пространствѣ придется болѣе 1,000 квадратныхъ географическихъ миль, считая въ томъ числѣ и удобныя для колонизаціи долины.

Подгорная полоса степной окраины, простирающаяся между Тянь-шанемъ и Алтаемъ,—едва ли не лучшая часть всей Сибири,—замѣчательна еще и тѣмъ, что она играла большую роль въ исторіи великаго переселенія народовъ, начиная съ движенія гунновъ на западъ еще во II вѣкѣ до Рождества Христова и до великаго монгольскаго нашествія въ XIII вѣкѣ. Всѣ выходившія изъ внутренней Азіи народныя переселенія обусловливались тѣмъ, что кочевое населеніе Средней Азіи, постепенно размножаясь, достигало предѣловъ емкости или вмѣстимости страны для кочеваго населенія, а затѣмъ уже необходимо должно было искать себѣ выхода или на дальній Востокъ, въ плодородныя и богатыя равнины Китайской имперіи, или на дальній Западъ, сначала въ Арало-Каспійскую равнину, а затѣмъ, огибая Си-Хай—дальнее западное, т. е. Каспійское море съ сѣвера или юга, и въ Европу. Но такъ какъ нагорная центральная Азія между Тянь-Шанемъ и Гималайскимъ хребтомъ со стороны Арало-Каспійской низменности замкнута такими высокими горами, переходъ черезъ которыя для номадовъ, передвигающихся со всѣми своими стадами, совершенно недоступенъ, то понятно значеніе для исторіи народныхъ переселеній тѣхъ трехъ широкихъ и удобныхъ промежутковъ для прохода кочевниковъ, которые расположены между Тянь-шанемъ и Алтаемъ въ разсматриваемой здѣсь окраинѣ. Промежутки эти: широкая Илійская долина между обоими Алатау, низменность окружающая озеро Алакуль, между Семирѣченскимъ Алатау и Тарбагатаемъ, и около-Зайсанская равнина между Тарбагатаемъ и Алтаемъ. Эти три междугорные интер-

валы и служили широкими воротами для выхода кочевниковъ въ низменную равнину, именуемую нынѣ Киргизскою степью.

Совершенно отлична степная область Киргизско-Степной окраины какъ отъ только что разсмотрѣнной полосы, такъ и отъ сосѣдней Западно-Сибирской низменности. Отъ послѣдней Киргизская степь отличается тѣмъ, что не представляетъ абсолютной равнины. Напротивъ того, она на значительномъ своемъ протяженіи пересѣчена невысокими, конечно, но очень рельефно выдающимися, горными кряжами и группами, состоящими по преимуществу изъ гранитовъ, діоритовъ, діабазовъ, порфировъ и вообще кристаллическихъ породъ. Гранитныя горы поднимаются со степи въ формѣ гривъ и гребней; порфиры же — преимущественно группами куполовидныхъ вершинъ, и все это придаетъ странѣ достаточно разнообразный рельефъ. Степной характеръ Киргизской степи выражается только въ крайней скудости ея орошенія и совершенномъ почти отсутствіи лѣсной растительности, появляющейся, однако, въ сѣверо-западномъ углу степи, въ Кокчетавскомъ уѣздѣ Акмолинской области. Только сѣверо-восточная часть степи орошена Иртышемъ, а въ сѣверо-западной протекаетъ большой притокъ его—Ишимъ; всѣ же остальныя рѣки степи, какъ, напримѣръ, Нура, Сыры-Су, Чу, имѣютъ уже характеръ медленно текущихъ степныхъ рѣкъ, теряющихся въ испаряющихся въ песчаной пустынѣ разливахъ. Невысокіе горные кряжи, пересѣкающіе степь, заключаютъ въ своихъ нѣдрахъ минеральныя богатства: мѣдныя и серебро-свинцовыя руды, а въ Кокбектинскомъ округѣ Семипалатинской области и золотыя розсыпи; но отсутствіе топлива ставитъ здѣсь горную промышленность въ невыгодныя условія; бо́льшая часть степи пригодна только для жизни номадовъ, такъ какъ оазисовъ, способныхъ для культуры и колонизаціи, она содержитъ очень мало.

Климатъ степной части Киргизско-Степной окраины разумѣется значительно теплѣе, чѣмъ въ сосѣдней культурно-земледѣльческой полосѣ Западной Сибири, но еще болѣе континентальный. Средняя годовая температура въ лежащихъ подъ 51 и 50½° сѣверной широты, Акмолинскѣ и Семипалатинскѣ, отъ +2 до $2^1/_2$ Ц., т. е. на 2° выше, чѣмъ въ Сибири; температура зимы —16°, холоднѣйшаго мѣсяца —$18^1/_2$°, почти такая же какъ и въ Западно-Сибирской земледѣльческой полосѣ; но средняя температура лѣта до +20° и теплѣйшаго мѣсяца до +22° значительнѣе, чѣмъ въ Западной Сибири. Разность температуръ зимы и лѣта 36°, равно какъ и разность теплѣйшаго и холоднѣйшаго мѣсяцевъ 40°, бо́льшая чѣмъ въ Западной Сибири. Средняя температура 5-ти-мѣсячнаго растительнаго періода (+18°) значительно превышаетъ западно-сибирскую. Зато количество падающихъ въ теченіе года осадковъ въ Акмолинскѣ составляетъ только 229 миллиметровъ (изъ нихъ 166 приходятся на 3 лѣтніе мѣсяца), а въ Семипалатинскѣ 186 миллиметровъ (изъ нихъ только 80 приходится на лѣто). Еще менѣе выпадаетъ осадковъ въ южной части степи, о чемъ могутъ дать понятіе наблюденія въ сосѣднемъ съ этою частью степи Тургаѣ. Здѣсь количество осадковъ въ теченіе года 122 миллиметра, изъ которыхъ только 16 миллиметровъ приходятся на лѣто. Въ Голодной же степи (Бедъ-Пакъ-Дала), лежащей на южной границѣ степи, на р. Чу, дождей лѣтомъ уже и совсѣмъ не бываетъ. Очевидно, что при отсутствіи ирригаціи, такъ какъ р. Чу не особенно многоводна, эта полоса представляла совсѣмъ мертвую пустыню.

Несравненно болѣе благопріятны климатическія условія подгорья. По среднимъ, выведеннымъ изъ наблюденій, произведенныхъ въ Вѣрномъ и Кульджѣ, т. е. въ подгорьи Заилійскаго Алатау и Тянь-шаня около 44° сѣверной широты, годовая температура подгорья +9° Ц., температура зимы только—6°, холоднѣйшаго мѣсяца до—10°, лѣта +22°, теплѣйшаго мѣсяца +26°, разность между зимою и лѣтомъ 28°, разность между холоднѣйшимъ и теплѣйшимъ мѣсяцами 36°. Почти столь же мягокъ и климатъ Копала, расположеннаго на 2° сѣвернѣе у подгорья Семирѣченскаго Алатау. Здѣсь средняя годовая температура +7,5°, зимы —5°, холоднѣйшаго мѣсяца —6°, лѣта +20, теплѣйшаго мѣсяца +21°, разность между зимою и лѣтомъ 25°, разность между холоднѣйшимъ и теплѣйшимъ мѣсяцами 27°. Средняя температура 5-ти-мѣсячнаго растительнаго періода +21° въ Вѣрномъ и Кульджѣ и 18° въ Копалѣ; мягкія зимы достаточно объясняютъ, почему въ этой странѣ возможно не только садоводство, не существующее во всей Сибири, но и винодѣліе. Осадковъ въ Вѣрномъ выпадаетъ болѣе 560 миллиметровъ въ теченіе года, изъ которыхъ приходится всего болѣе на весенніе мѣсяцы (226 миллиметровъ), а на лѣтніе 115 миллиметровъ. Такой климатъ, конечно, можно признать за одинъ изъ лучшихъ въ Россіи.

Растительный покровъ подгорья роскошный и чрезвычайно разнообразный, тѣмъ болѣе, что на подгорьи климатическія зоны наслоены одна на другой и представляютъ совершенно различные типы растительности. Наиболѣе сходства съ растительнымъ покровомъ Россіи представляетъ подгорье на высотѣ отъ 2,000 до 7,500 футовъ, т. е. та часть подгорья, которая наиболѣе способна къ развитію на ней культурной, осѣдлой жизни и въ которой размѣщены всѣ русскія поселенія края. На 7,500 футовъ прекращается лѣсная растительность, выше — разстилается зона альпійскихъ луговъ, а ниже 2,500 футовъ скудно орошенная страна пріобрѣтаетъ уже характеръ степной части разсматриваемой окраины.

Древесная растительность подгорной и горной зоны (отъ 2 до $7^1/_2$ тыс. футовъ) не особенно разнообразна. Изъ хвойныхъ деревьевъ на скатахъ обоихъ Алатау и Тянь-шаня распространена стройная порода ели, которую русскіе ботаники назвали Picea Schrenkiana Fisch., но которая оказалась тождественною съ одною изъ гималайскихъ породъ (Abies Smithiana Bed.). Затѣмъ древесный характеръ имѣетъ еще чаще стелящаяся по скаламъ, но иногда поднимающаяся въ видѣ толстыхъ, высокихъ, но весьма искривленныхъ деревьевъ (какъ, напримѣръ, въ ущелье Буамъ) порода можжевельника—Juniperus pseudosabina Fisch.

Изъ лиственныхъ породъ здѣсь распространена обыкновенная береза (Betula alba L.), душистый тополь (Populus suaveolens Fisch.), невысокая порода клена (Acer Semenowii Reg.), почти тождественная съ амурскою (Acer ginnala), обыкновенная рябина (Pyrus aucuparia L.), не встрѣчающаяся въ Сибири дикая яблонь (Pyrus Malus) и абрикосовое дерево (Prunus armeniaca L.), дающее и въ дикомъ состояніи очень хорошіе плоды. Кустарники нѣсколько разнообразнѣе. Между ними есть и обыкновенные европейскіе, а также кавказскіе и сибирскіе — алтайскіе. Но наибольшій интересъ представляютъ нѣкоторые мѣстные виды: ломоноса (Clematis soongorica Bge), барбариса (Berberis heteropoda Schr.), бересклета (Evonymus Semenowii Reg.), шиповника (Rosa platyacantha Schr.). Изъ травъ культурно-горной

зоны 70% принадлежатъ къ видамъ, встрѣчающимся и въ Европейской Россіи. Изъ азіатскихъ видовъ половина встрѣчается въ Алтайско-Саянскомъ нагорьи или въ Сибирской равнинѣ; нѣкоторые виды принадлежатъ гималайской флорѣ и болѣе 50 видовъ составляютъ особенность здѣшней флоры.

Замѣчательно, что въ этой зонѣ встрѣчаются дикорастущими нѣкоторыя европейскія культурныя растенія, какъ напримѣръ рожь (Secale cereale L.) и конопля (Cannabis sativa L.).

Совершенно другой характеръ принимаетъ растительность на роскошныхъ лугахъ альпійской полосы. Здѣсь уже нѣтъ лѣсной растительности, и только нѣкоторые кустарники вторгаются въ эту зону, достигая здѣсь своего высшаго предѣла. Между ними особенно замѣчательны два странные вида акаціи (Caragana jubata Pall. и другой неописанный видъ), которые, своими торчащими кверху, снабженными длинными иглами, густо скученною листвою и крѣпко деревянистыми стеблями походятъ на хвосты крупныхъ животныхъ, напримѣръ верблюдовъ, причемъ, однако же, ихъ густыя, свѣтло-сѣрыя, красиво разрѣзныя, какъ у всѣхъ акацій, листья и нѣжные—желтые у одной породы и свѣтло-розовые у другой—мотыльковаго сложенія цвѣты придаютъ оригинальную прелесть этимъ характернымъ для альпійской зоны Тянь-шаня кустарникамъ. Изъ остальныхъ кустарниковъ достигаютъ альпійской зоны нѣкоторые сибирско-алтайскіе виды, а изъ растеній, встрѣчающихся только въ здѣшней флорѣ, два вида жимолости (Lonicera humilis Kar. и L. Karelini Bge) и одинъ смородины (Ribes heterotrichum Mey). Особенной роскоши и разнообразія достигаетъ здѣсь альпійская флора травъ, содержащая въ себѣ уже не болѣе 15% общеевропейскихъ и 15% кавказскихъ растеній. Изъ остальныхъ 70% азіатскихъ видовъ болѣе половины встрѣчается и на алтайско-саянскихъ бѣлкахъ и гольцахъ, 7 видовъ на Гималайскомъ хребтѣ, не менѣе 70 видовъ составляютъ уже особенность здѣшней флоры и вѣроятно найдутся еще только въ альпахъ Центральной Азіи.

Что касается растительности нижней степной зоны подгорной области (ниже 2,000′), то эта растительность подходитъ уже къ типу флоры всей степной области Киргизской окраины,—другими словами, къ типу флоры Арало-Каспійской низменности. Растительность эта на Киргизской степной окраинѣ представляется въ высшей степени оригинальною и своеобразною по сравненію съ флорою не только Европейской Россіи и Сибири, но и съ флорою ихъ степей. Во флорѣ степной полосы Киргизской окраины вполнѣ и точно выразились ея климатическія условія: сила лѣтнихъ жаровъ, суровость зимъ и отсутствіе влаги. Лѣсовъ, какъ уже сказано, и особливо хвойныхъ, кромѣ Кокчетавскаго округа, въ Киргизской степи совсѣмъ нѣтъ, но есть древесныя породы, растущія вдоль теченій рѣкъ. Сюда относятся: особая порода ясеня (Fraxinus potamophylla Herd.) и четыре породы тополя (Populus laurifolia Led., P. nigra L., P. euphratica Ol. и P. pruinosa Schr.), а также три европейскія породы и въ (Salix fragilis L., S. purpurea L., S. viminalis L.) и очень высокая порода барбариса съ кругловатыми розовыми ягодами (Berberis integerrima Bge).

Гораздо болѣе характерны для степной флоры ея низкорослые кустарники, часто колючіе, часто покрытые сѣрою или серебристою листвою и нерѣдко характеризуемые своею корявостью.

Еще болѣе характерны степныя травы. Европейскихъ видовъ между ними не болѣе 40%, да и тѣ большею частью принадлежатъ, подобно обоимъ видамъ ковыля (Stipa pennata L. и capillata L.), къ степнымъ формамъ Европейской Россіи, или, подобно оригинальному растенію песчаныхъ пустынь изъ экзотическаго семейства Balanophoreae (Cynomorium coccineum L.), встрѣчаются въ песчаныхъ мѣстностяхъ побережьевъ Средиземнаго моря. Затѣмъ, кромѣ растеній, распространенныхъ во всей Арало-Каспійской низменности, русскіе изслѣдователи степной флоры Киргизской окраины (Карелинъ, Шренкъ, Семеновъ, Сѣверцовъ и баронъ Остенъ-Сакенъ) открыли здѣсь до 150 новыхъ видовъ, характерныхъ для этой флоры, въ томъ числѣ однихъ астрагаловъ (Astragalus) до 30 видовъ, да солянокъ (Salsolaceae) 10 видовъ.

Фауна безпозвоночныхъ животныхъ въ Киргизско-Степной окраинѣ столь же своеобразна и оригинальна, какъ флора. Различіе ея отъ Западно-Сибирской и Европейско-Русской равнинъ поразительно; зато несомнѣнно, что она по своему типу весьма мало отличается отъ фауны пустынь и степей Арало-Каспійской низменности. Совсѣмъ иной характеръ представляетъ фауна подгорной полосы, имѣющая, впрочемъ, большое сродство съ фауною горъ Туркестана и Памира.

Изъ позвоночныхъ животныхъ въ степной и подгорной зонѣ гнѣздится несмѣтное количество птицъ, прилетающихъ сюда на зимовку съ дальняго сѣвера. Орнитологическая фауна подгорья особенно богата. Въ теплыхъ долинахъ водятся рѣдкія породы курныхъ птицъ, въ томъ числѣ красивые азіатскіе виды фазановъ; на рѣкахъ и озерахъ множество птицъ, свойственныхъ южнымъ водамъ средиземно-морскаго бассейна, въ томъ числѣ стаи пеликановъ, а въ альпійской зонѣ множество горныхъ птицъ, свойственныхъ главнымъ образомъ азіатскимъ нагорьямъ.

Самая фауна млекопитающихъ гораздо богаче и разнообразнѣе, чѣмъ въ Сибири. Тигръ и ирбисъ (Felis irbis) достигаютъ сѣвернаго предѣла своего распространенія въ камышахъ Балхаша, но забѣгаютъ иногда на сѣверъ до Алтайскихъ предгорій. Кабаны распространены во всей подгорной полосѣ, въ Тянъ-шанѣ и Заилійскомъ Алатау; есть два вида медвѣдя, свойственныхъ Памиру и Гималайскому хребту (Ursus thibetanus и isabellinus); кромѣ архара (Ovis Argali), весьма распространеннаго въ альпійской и субальпійской зонѣ Тянъ-шаня и обоихъ Алатау, въ самыхъ дикихъ мѣстностяхъ Тянъ-шаня водится еще кочкаръ, горный баранъ, описанный впервые знаменитымъ путешественникомъ Марко Поло и названный впослѣдствіи въ честь его Ovis Polii по найденнымъ во множествѣ на Памирѣ рогамъ его и скелетамъ. Видъ этотъ долго считался уже исчезнувшимъ съ лица земли, пока онъ не былъ найденъ новѣйшими русскими путешественниками (Семеновымъ, Сѣверцовымъ и Пржевальскимъ). Въ горной зонѣ подгорной полосы водятся еще Cervus pygargus, Capra sibirica, нѣкоторые виды сайги (напр. Antilope subgutturosa) и дикобразъ (Hystrix), а въ степной полосѣ распространены куланы (Equus hemionus).

Переходя затѣмъ къ человѣку, должно замѣтить, что все населеніе Киргизско-Степной окраины простирается нынѣ до 2 милл. душъ обоего пола, изъ которыхъ пришлое русское населеніе составляетъ только 18% (до 360,000), а остальные 82% принадлежатъ къ туземнымъ племенамъ Средней Азіи. Изъ нихъ татары и сарты (до 35,000) живутъ преимущественно въ городахъ и осѣдлыхъ поселкахъ, дун-

таны и таранчи (до 55,000), занимаясь земледѣліемъ, могутъ быть также еще причислены къ осѣдлому населенію края, а киргизы (свыше 1.500,000) и калмыки (25,000)—къ кочевникамъ, живущимъ почти исключительно скотоводствомъ. Киргизы, по численности преобладающее племя окраины, говорятъ тюркскимъ языкомъ, но собственно составляютъ, по своему происхожденію, разноплеменный союзъ разныхъ народцевъ, привлеченныхъ сюда въ XIII вѣкѣ послѣднимъ массовымъ монгольскимъ переселеніемъ народовъ и осѣвшихъ здѣсь на пути великаго переселенія, на первыхъ встрѣченныхъ переселяющимися изъ нагорной Азіи народными массами удобныхъ для кочевой жизни мѣстахъ. Такъ какъ между народами, вошедшими въ составъ киргизскаго союза, преобладали численностью тюркскія племена, то всѣ киргизы усвоили себѣ тюркскій языкъ, но киргизскіе роды и племена сохранили и понынѣ свои родовыя и племенныя названія, обличающія ихъ народности. Численность всѣхъ киргизовъ превосходитъ 3.000,000 душъ обоего пола (въ Степномъ генералъ-губернаторствѣ—1.500,000, въ областяхъ Тургайской и Уральской—700,000, въ Туркестанѣ—740,000, да во Внутренней Киргизской Букѣевской ордѣ, въ Европейской Россіи, болѣе 140,000).

Въ обѣихъ составныхъ частяхъ Киргизской степной окраины населеніе распространено неравномѣрно. Въ степной части окраины обитаетъ до 1.100,000 жителей, что составитъ 55 жителей на 1 кв. геогр. милю. Русскіе составляютъ здѣсь болѣе 20% (230,000) населенія лишь потому, что ими заселена сплошь прежняя Сибирско-Иртышская пограничная линія, гдѣ русскіе живутъ, кромѣ трехъ большихъ городовъ: Семипалатинска, Омска и Петропавловска, еще и въ цѣломъ рядѣ казачьихъ станицъ и городковъ, бывшихъ прежде укрѣпленіями пограничной линіи. Внутри степной полосы очень мало русскихъ осѣдлыхъ поселеній, такъ какъ удобныя для земледѣльческихъ поселеній мѣста представляютъ здѣсь только рѣдкіе и небольшіе оазисы, и если исключить изъ разсчета всю Сибирско-Иртышскую линію, то пропорція осѣдлаго русскаго населенія въ Киргизской степи не превзойдетъ 3%. Вообще же въ городахъ степной полосы живетъ до 100,000 человѣкъ, т. е. менѣе 10% всего ея населенія. Изъ городовъ значеніе дѣйствительно торговыхъ и промышленныхъ имѣютъ лишь Омскъ (болѣе 40,000 жителей), Семипалатинскъ (35,000 жителей) и Петропавловскъ (16,000).

Въ другихъ условіяхъ находится подгорная полоса Киргизской окраины. Здѣсь размѣщается 900,000 жителей, причемъ на квадратную географическую милю приходится свыше 120 жителей. Русскіе составляютъ здѣсь 15% всего населенія (до 130,000 жителей); но если къ нимъ присоединить еще осѣдлыхъ въ русскихъ поселкахъ татаръ и сартовъ, а также земледѣльческихъ дунганъ и таранчей, то численность осѣдлаго населенія составитъ 30%, между тѣмъ какъ собственно въ городахъ живетъ менѣе 7% всего населенія (60,000). Между этими городами значеніе дѣйствительнаго города имѣетъ только Вѣрный (до 30,000 жителей), бывшій цвѣтущимъ городомъ до его разрушенія землетрясеніемъ.

Распредѣленіе населенія въ подгорной полосѣ и въ особенности отношеніе осѣдлаго населенія къ кочевому можетъ быть вполнѣ выяснено, если раздѣлить всю подгорную полосу по абсолютной высотѣ на вертикальныя зоны или этажи. Нижняя,

степная, самая теплая и самая сухая, а зимою самая безснѣжная занимаетъ части подгорья, лежащія ниже 2,500 футовъ и занята зимовками кочевниковъ, находящихъ здѣсь для своихъ стадъ обильный подснѣжный кормъ, образуемый быстро высыхающими за наступленіемъ лѣтнихъ жаровъ злаками (напримѣръ, Schismus minutus, Crypsis schoenoides, мелкія породы Triticum и т. д.). Слѣдующая затѣмъ настоящая подгорная зона, при высотѣ отъ $2^1/_2$ до 5-ти съ небольшимъ тысячъ футовъ, заключаетъ въ себѣ всѣ осѣдлыя поселенія и пашни края и представляетъ собою этажъ, занятый почти исключительно осѣдлымъ населеніемъ, черезъ который кочевники быстро проходятъ по опредѣленнымъ дорогамъ или полосамъ, слѣдуя лѣтомъ съ зимовьевъ на свои прекрасныя и прохладныя горныя кочевки. До прихода русскихъ, киргизы занимались, хотя въ ограниченныхъ размѣрахъ, земледѣліемъ въ этомъ культурномъ этажѣ, имѣли здѣсь и свои пашни, которыя засѣвали при помощи ирригаціи на своемъ пути на лѣтнія кочевки. Съ прибытіемъ русскихъ переселенцевъ, киргизы уступили имъ весь второй этажъ страны, но ничего не проиграли отъ того, такъ какъ потеря ими незначительныхъ пашенъ вполнѣ вознаградилась сбытомъ произведеній киргизскаго скотоводства русскимъ земледѣльцамъ, снабжающимъ ихъ хлѣбомъ, въ обмѣнъ на эти произведенія. Третій этажъ, отъ 5,000 до 8,000 футовъ,—лѣсная зона, служащая подспорьемъ русскимъ осѣдлымъ поселеніямъ подгорной зоны. Наконецъ, четвертый этажъ, въ которомъ киргизы имѣютъ свои превосходныя лѣтнія пастбища, простирается отъ 8,000 до 11,000 футовъ, т. е. до предѣловъ вѣчнаго снѣга; это—зона альпійскихъ луговъ, находящаяся только лѣтомъ почти исключительно подъ киргизскими кочевьями.

Только для осѣдлаго населенія Киргизско-Степной окраины, между которымъ разумѣется преобладающую массу (70%) составляютъ русскіе, земледѣліе составляетъ главное занятіе жителей. Оно даетъ, при благопріятномъ климатѣ, обильные урожаи, но при одномъ лишь условіи—искусственномъ орошеніи полей, такъ какъ количество водныхъ осадковъ слишкомъ недостаточно на всей степной окраинѣ. Поэтому земледѣліе могло успѣшно развиться въ подгорной части Киргизско-Степной окраины только въ тѣхъ подгорныхъ полосахъ, надъ которыми высятся горные хребты, заходящіе за предѣлы вѣчнаго снѣга и слѣдовательно постоянно питающіе горные рѣчки. Сюда, занявъ, какъ было упомянуто выше, значительную часть подгорной полосы своею колонизаціею, русскіе внесли свои, по сравненію съ туземцами (киргизами), лучшіе, болѣе усовершенствованные способы земледѣлія, но отъ туземцевъ научились незнакомому имъ искусству орошенія полей (ирригаціи), состоящему въ искусномъ проведеніи цѣлой сѣти поливныхъ каналовъ и въ своевременныхъ поливахъ. Самособою, полукочевое киргизское земледѣліе, уступая мѣсто осѣдлому русскому, постепенно сократило свое хлѣбопашество, нисколько не улучшивъ его пріемовъ, но кочевники отъ того ничего не потеряли, такъ какъ они были вознаграждены болѣе прибыльнымъ сбытомъ русскому населенію предметовъ своего скотоводства. Изъ осѣдлыхъ инородцевъ дунгане весьма тщательно относятся къ земледѣлію, придерживаясь способовъ обработки земли, распространенныхъ въ Западномъ Китаѣ, но у таранчей земледѣліе стоитъ на низкой степени, промежуточныхъ между дунганскимъ и киргизскимъ способовъ земледѣлія. Русскіе земледѣльцы въ подгорной Киргизско-Степной окраинѣ сѣютъ по

преимуществу пшеницу и овесъ, затѣмъ нѣкоторое количество ржи, ячменя и картофеля, дунганы и таранчинцы—пшеницу и ячмень, а затѣмъ рисъ, кукурузу и горохъ; киргизы — пшеницу и рожь, но также не мало проса и овса. Всего же подгорная часть окраины даетъ земледѣльцамъ до 3 милл. четв. хлѣба.

Въ степной части Киргизско-Степной окраины земледѣліе развито только преимущественно между осѣдлымъ русскимъ населеніемъ въ казачьихъ поселкахъ прежней иртышско-сибирской линіи и селеніяхъ русскихъ переселенцевъ-крестьянъ. Киргизы занимаются земледѣліемъ весьма мало, въ сосѣдствѣ русскихъ поселеній въ Семипалатинской области, а въ Акмолинской почти совсѣмъ имъ не занимаются. Обѣ области, вмѣстѣ взятыя, производятъ хлѣба ва ихъ территоріи среднимъ числомъ ежегодно только до 130 тыс. четвертей, но сверхъ того при-иртышскіе жители Семипалатинскаго округа производятъ хлѣба на снимаемыхъ ими земляхъ Алтайскаго горнаго округа въ Бель-агачской степи въ хорошіе годы свыше 300 тыс. четв. хлѣба. Сѣются преимущественно яровая пшеница и овесъ. Во внутреннихъ степныхъ частяхъ Акмолинской области земледѣліе развито только небольшими оазисами около русскихъ поселеній, занимающихся хлѣбопашествомъ на небольшихъ площадяхъ, въ особенности такихъ, которыя могутъ быть орошаемыми. Въ новѣйшее время и киргизы начали послѣ полнаго замиренія окраины, вслѣдствіе упроченія нашего владычества въ Туркестанѣ, утилизировать воды нижнихъ теченій рѣкъ Чу и Сары-су, теряющихся въ обширныхъ водныхъ разливахъ или степныхъ озерахъ, для искусственнаго орошенія (ирригаціи) и земледѣльческихъ посѣвовъ.

Огородничество имѣетъ достаточное развитіе между осѣдлымъ населеніемъ всей окраины. Кромѣ обыкновенныхъ огородныхъ овощей (капусты, луку, чесноку, редиски, рѣдьки, моркови, свеклы, укропа, шпината и пр.), разводятся въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ края, особливо Семирѣченской области, на бахчахъ въ большомъ количествѣ арбузы, дыни, тыквы, помидоры, баклажаны и пр., находящіе себѣ сбытъ даже въ китайскіе предѣлы. Одинъ изъ вѣрненскихъ сельскихъ хозяевъ, Недзвѣдскій, занялся даже, кромѣ солнечной, огневой сушкой овощей, давшей хорошіе результаты для цѣнныхъ овощей и плодовъ.

Табаководство имѣетъ вообще достаточное развитіе въ краѣ, хотя далеко не такое, которое оно могло бы имѣть по выгоднымъ климатическимъ условіямъ. Табакъ разводится въ степной части окраины, въ при-иртышскихъ округахъ Семипалатинской области, гдѣ его въ 6-ти-лѣтіе 1886—90 г. получалось ежегодно по 12 тыс. пуд., но конечно невысокаго качества. Въ подгорной полосѣ табачная плантація Гаврилова снимала до 600 пуд. табаку, но вообще табаководство, не смотря на благопріятныя климатическія условія и большой спросъ на табакъ, развивается еще туго. Также туго развивается и хмѣлеводство, несмотря на то, что хмѣль растетъ даже дико въ Алатавскихъ долинахъ. Двѣ существующія въ Пишпекскомъ уѣздѣ плантаціи занимаютъ только 6 дес. Главное препятствіе къ развитію хмѣлеводства: отсутствіе или дороговизна жердей. Изъ остальныхъ промысловыхъ растеній достаточно развито льноводство, пеньководство и посѣвы маслобойныхъ растеній—маку, подсолнечника и горчицы.

Садоводство, не существующее во всей Сибири, кромѣ Приамурской окраины,

находится здѣсь въ цвѣтущемъ состояніи только на Заилійскомъ подгорьѣ Семирѣченской области, гдѣ оно развилось благодаря особеннымъ заботамъ бывшаго степнаго генералъ-губернатора Г. А. Колпаковскаго. Городъ Вѣрный, бывшій самымъ красивымъ и привлекательнымъ изъ русскихъ городовъ Средней Азіи до разрушившаго его землетрясенія утопаетъ въ зелени садовъ, въ которыхъ разводятся яблоки, груши, абрикосы и акклиматизируются много древесныхъ породъ.

Но Киргизско-Степная окраина представляетъ большія удобства для земледѣлія и культуры только на своихъ подгорныхъ и небольшихъ оазисахъ, а на большей части своей площади является по преимуществу, въ силу своихъ естественныхъ условій, страной скотоводства, которымъ въ обширныхъ размѣрахъ занимаются не только всѣ безъ исключенія кочевники, но и осѣдлые жители страны. Размѣры развитія скотоводства на Киргизско-Степной окраинѣ опредѣлить разумѣется чрезвычайно трудно, такъ какъ кочевники скрываютъ количество скота въ своихъ показаніяхъ, опасаясь налоговъ, а оффиціальныя свѣдѣнія несравненно ниже дѣйствительности. По этимъ же свѣдѣніямъ однакоже лошадей во всей странѣ насчитываютъ до 1.800,000, что составило бы 90 лошадей на 100 жителей, крупнаго рогатаго скота до 900 тыс., что составило бы 45 штукъ на 100 жителей, наконецъ мелкаго скота до 7.600,000 головъ, что составило бы по 380 головъ на 100 жителей. Верблюдовъ считаютъ, по оффиціальнымъ свѣдѣніямъ, 250 тыс., т. е. по 12 верблюдовъ на 100 жит. Даже и при этихъ минимальныхъ размѣрахъ Киргизско-Степная окраина по отношенію къ развитію овцеводства и верблюдоводства занимаетъ первое мѣсто въ Сибири и разумѣется во всей Имперіи; по отношенію къ количественнымъ размѣрамъ коневодство уступаетъ только Забайкальской области, но превосходитъ всѣ остальныя части Сибири, а по отношенію къ количеству крупнаго рогатаго скота стоитъ ниже Восточной и Западной Сибири.

Пчеловодство имѣетъ не малое развитіе въ Киргизско Степной окраинѣ. Большое развитіе пчеловодство имѣло издавна въ Усть-Каменогорскомъ округѣ Семипалатинской области, гдѣ оно находилось въ цвѣтущемъ состояніи (доходило до 22 тыс. ульевъ) до 1876 года, но затѣмъ постепенно приходило въ упадокъ (до 3,000 ульевъ) и начало снова поправляться только въ послѣднее 8-лѣтіе, дойдя снова до 9 тыс. ульевъ. Зато пчеловодство достигло большаго развитія въ подгорной полосѣ. Въ Семирѣченской области (въ 1892—1894) до 900 пасѣкъ, содержащихъ отъ 40 до 50 тыс. ульевъ и дававшихъ меду до 12 тыс. пуд. и воску свыше 1,000 пуд. Пчеловодство было введено въ краѣ русскими переселенцами, туземцы совсѣмъ не знали «русской мухи, производящей сахаръ», какъ они называли пчелу при переносахъ въ край первыхъ ульевъ. Пчеловодствомъ занимаются нынѣ осѣдлыя населенія: русскіе и дунгане. Нѣкоторые изъ крестьянъ-пчеловодовъ не только познакомились съ классическими сочиненіями по пчеловодству Бутлерова и Любенецкаго, но даже выписываютъ себѣ пчеловодные журналы.

По отношенію къ лѣснымъ богатствамъ Киргизско-Степная окраина занимаетъ самое послѣднее мѣсто во всей Сибири. Во всей окраинѣ едва-ли наберется 250 тыс. десятинъ лѣса. Лѣсъ растетъ только въ болѣе значительномъ количествѣ въ сѣверо-восточномъ углу Семипалатинской области (Усть-Каменогорскомъ и Семипалатинскомъ

округахъ), въ сѣверо-западномъ Акмолинской (Кокчетавскомъ округѣ) и въ долинахъ Гянь-шаня и обоихъ Алатау, въ лѣсной зонѣ этихъ хребтовъ (отъ 3,000 до 7,500 фут.).

Звѣриные промыслы не имѣютъ большаго экономическаго значенія во всей Киргизской-Степной окраинѣ. Охота представляетъ какъ для киргизскихъ кочевниковъ, такъ и для осѣдлыхъ жителей за немногими исключеніями болѣе предметъ спорта, чѣмъ организованнаго промысла; не смотря на то, что окраина еще весьма богата какъ горными, такъ и степными животными и въ особенности птицами, изъ которыхъ множество перелетныхъ птицъ имѣютъ здѣсь свои зимовки.

Рыболовство имѣетъ обширное развитіе главнымъ образомъ только на Зайсанѣ и Иртышѣ. Въ настоящее время рыбнымъ промысломъ занимается до 2,000 человѣкъ, имѣющихъ свыше 500 судовъ и добывающихъ рыбныхъ товаровъ до 35 тыс. пудовъ. Въ остальныхъ частяхъ окраины рыболовство ничтожно, но существуетъ однако же на озерѣ Балхашѣ и на рѣкѣ Чу.

Горные промыслы, не смотря на значительныя минеральныя богатства Киргизско-Степной окраины и ея подгорной полосы, не имѣютъ большаго развитія.

Золотыя розсыпи разрабатываются въ Семипалатинской и Акмолинской областяхъ и въ Джаркентскомъ уѣздѣ Семирѣченской области. Въ 10-лѣтіе 1882—1891. онѣ давали ежегодно среднимъ числомъ отъ 15 до 20 пуд. золота, при 3,000 ежегодныхъ работникахъ. Самое отношеніе числа рабочихъ къ количеству добываемаго золота указываетъ на бѣдность пріисковъ содержаніемъ золота и разработка золотыхъ пріисковъ на Киргизско-Степной окраинѣ Сибири возможна только потому, что плата и содержаніе рабочихъ (изъ мѣстныхъ киргизовъ) обходится здѣсь несравненно дешевле, чѣмъ въ лѣсной полосѣ Сибири, а климатическія условія дозволяютъ работать на нихъ въ теченіе 7 мѣсяцевъ (отъ апрѣля до октября).

Сребро-свинцовыми и мѣдными рудами Киргизско-Степная окраина богата. Самыя богатыя мѣсторожденія, открытыя здѣсь еще въ 1815—20 по слѣдамъ старыхъ чудскихъ работъ, находятся между Каркаралинскомъ и озеромъ Балхашъ. Въ 1850 годахъ фирма Поповыхъ занималась здѣсь выплавкою сребро-свинцовыхъ и мѣдныхъ рудъ, встрѣчая большія затрудненія въ недостаткѣ лѣса и топлива. Въ 8-лѣтіе 1884—1891 выплавлялось на сребро-плавильныхъ заводахъ Киргизско-Степной окраины среднимъ числомъ ежегодно по 90 пуд., а свинца отъ 9 до 10 тыс. пуд.

Выплавка мѣди на заводахъ, устраиваемыхъ тѣми же Поповымъ, Резановымъ и Кузнецовымъ, но не обезпеченныхъ топливомъ и не дѣйствовавшихъ постоянно, подвергалась сильнымъ колебаніемъ въ 1870-хъ и половинѣ 1880-хъ годовъ, достигала въ лучшій годъ до 38 тыс. пудовъ но затѣмъ совершенно упала и наконецъ прекратилась, конечно не отъ истощенія замѣчательно богатыхъ мѣдныхъ мѣсторожденій, но вслѣдствіе экономическихъ условій.

Желѣзныя руды никогда не были предметомъ разработки на Киргизско-Степной окраинѣ. Каменноугольныя мѣсторожденія разрабатывались въ Акмолинской области на Карагандинской и другихъ копяхъ и добыча каменнаго угля доходила въ 1880—1885 годахъ до $1^1/_2$ мил. пудовъ въ годъ, но нынѣ чрезвычайно сокра-

тилась, хотя не отъ истощенія мѣсторожденій. Особенно богатыя мѣсторожденія каменнаго угля были потеряны для Россіи уступкою Кульджи Китаю.

Соляными озерами Киргизско-Степная окраина чрезвычайно богата. Особенною извѣстностью пользуется по своимъ качествамъ соль Коряковскаго озера, лежащаго въ Киргизской степи въ 20 вер. отъ города Павлодара и 28 вер. отъ Черноярской пристани на Иртышѣ. Здѣсь добывается до 1 мил. пудовъ въ годъ лучшей въ Сибири соли. Залежи соли занимаютъ въ Коряковскомъ озерѣ до 9 кв. вер., а мощность этихъ залежей доходитъ до полусажени. Въ остальныхъ частяхъ окраины соль добывается не для промысла, а для мѣстнаго потребленія. Въ Джаркентскомъ уѣздѣ Семирѣченской области добывается до 4 тыс. пуд. поташу.

Промышленность заводско-фабричная еще весьма мало развита на Киргизско-Степной окраинѣ.

Изъ заводовъ, перерабатывающихъ минеральные матеріалы, кромѣ упомянутыхъ выше, существуютъ только кирпичные.

Между заводами, перерабатывающими растительные продукты, первое мѣсто занимаютъ винокуренные, водочные и пивоваренные. 20 заводовъ этого рода вырабатываютъ почти ежегодно на 600 тыс. руб. при 360 рабочихъ. Само собою разумѣется, что большое значеніе имѣетъ тоже переработка хлѣба въ муку и крупу, но такъ какъ она производится на разсматриваемой окраинѣ на мелкихъ водяныхъ и ручныхъ мельницахъ, то и не подлежитъ правильному учету. Нѣкоторое значеніе имѣютъ на подгорной окраинѣ (т. е. въ Семирѣченской области) табачныя фабрики (2 въ Вѣрномъ съ производствомъ на 5 тыс. руб. при 20 рабочихъ) и одно заведеніе для приготовленія искусственнаго чая, производящее на 20 тыс. руб. (въ Вѣрномъ) и маслобойни (37 на сумму 15 тыс. руб. при 68 рабочихъ)

Самое же большое значеніе на Киргизско-Степной окраинѣ, какъ странѣ преимущественно скотоводческой, имѣютъ заводы, перерабатывающіе животные продукты. Всѣ заводы (болѣе 200), перерабатывающіе животные продукты при 1,500 рабочихъ, производятъ кожъ, сала, свѣчей, мыла, шерсти и клея на 1.250,000 руб.

Все же заводско-промышленное производство Киргизско-Степной окраины занимаетъ не свыше 3,000 рабочихъ и производитъ на сумму не свыше 2¼ мил. руб.

Самодѣльные и кустарные промыслы на Киргизско-Степной окраинѣ весьма развиты, въ особенности между кочевымъ киргизскимъ его населеніемъ, такъ какъ киргизы изготовляютъ сами значительную часть предметовъ своего домашняго обихода. Такъ, ими изготовляются деревянные остовы юртъ, войлока, которыми они покрыты, шнуры и тесьма, сплетающіе эти войлоки, почти вся деревянная и кожаная утварь, находимая внутри ихъ жилищъ, предметы необходимые при перекочевкахъ — ящики, сумы, сѣдла, лошадиная сбруя; одежда, украшенія, работы кузнечнаго мастерства, музыкальные инструменты, предметы древняго и кое-гдѣ еще уцѣлѣвшаго шаманскаго культа и т. п.

Экспонаты V подъотдѣла размѣщены въ V залѣ Сибирскаго отдѣла, находящейся уже въ прекрасномъ залѣ Туркестанскаго отдѣла выставки.

Зала этого отдѣла украшена большими девятью стѣнными картинами, изображающими замѣчательныя мѣстности края. На самой большой изъ нихъ изображена гора

Ханъ-Тенгри, высшая въ Тянь-шанѣ и во всей Россійской Имперіи, и окруженная многочисленными исполинами Тенгри-тага — высшей группы Небеснаго хребта. На другихъ картинахъ изображены: озеро Иссыкъ-куль и общій видъ Тянь-шаня съ памятникомъ Н. М. Пржевальскаго, воздвигнутымъ по Высочайшему повелѣнію Императора Александра III на мѣстѣ кончины знаменитаго путешественника; ландшафты изъ лѣсной зоны Тянь-шаньской системы, чудное альпійское озеро Джасылъ-куль, два вида изъ подгорья Заилійскаго Алатау — одинъ съ губернаторскимъ домомъ, до его разрушенія землетрясеніемъ, другой съ церковью одного изъ подгорныхъ поселковъ Семирѣченской области; типическіе виды степной части области, а именно одинъ изъ безлѣсной части степи—съ Аркатскою степною группою, другой изъ лѣсистой части степи—а именно Кокчетавской съ находящимся тамъ озеромъ.

Экспонаты Киргизско-Степнаго подъотдѣла весьма разнообразны. Они состоятъ, во-первыхъ, изъ множества картъ, нивеллировочныхъ профилей, картограммъ и мѣстныхъ изданій и изъ массы фотографій, вполнѣ знакомящихъ не только съ географіей и этнографіей, но и съ бытовыми особенностями края.

Минеральныя богатства края представлены образцами рудъ, каменнаго угля и минераловъ, таблицами эксплуатацій соляныхъ озеръ и т. п.

Сельское хозяйство представлено образцами почвъ, хлѣбныхъ злаковъ въ зернѣ и колосьяхъ, моделями земледѣльческихъ орудій и фотографій, объясняющихъ пріемы искусственнаго орошенія (ирригаціи). Спеціальныя культуры (льно- и пеньководство, разведеніе маслобойныхъ растеній, табаководство, хмѣлеводство) также представлены. Очень полная коллекція отрубовъ лѣсныхъ породъ, также какъ образцы гонки смолы и дегтя и выжиганія угля представляютъ лѣсоводство и лѣсоразведеніе въ краѣ; фотографіи семирѣченскихъ садовъ и виноградниковъ служитъ иллюстраціей садоводства Степной окраины.

Степное скотоводство демонстрировано въ видѣ собранія фотографическихъ снимковъ характерныхъ породъ лошадей и рогатаго скота, скотныхъ дворовъ, стрижки овецъ и пр., атакже образцовъ, предметовъ скотоводства—шкуръ, кожъ и шерсти, орудій уборки травы исѣна и наконецъ различныхъ таблицъ, относящихся до скотоводства края.

Пчеловодство представлено образцами ульевъ, меда, воска и фотографическими снимками пасѣкъ. Страшный бичъ здѣшняго земледѣлія, прямокрылыя насѣкомыя извѣстныя подъ именемъ кобылки (саранча), во всѣхъ фазисахъ развитія, представлены вполнѣ научною коллекціею, препарированною г. Имгеницкимъ.

Звѣриные промыслы и охота превосходно представлены образцами оружія, ловушекъ и предметами звѣринаго промысла, чучелами и шкурами звѣрей.

Рыболовство представлено орудіями и снарядами лѣтняго и зимняго лова рыбы, образцами нѣкоторыхъ рыбъ и иллюстрированы фотографіями.

Собственно промышленность обрабатывающая играетъ самую скромную роль на выставкѣ Киргизско-Степнаго подъотдѣла, такъ какъ его произведенія ничѣмъ не отличаются отъ произведеній сосѣдней Западной Сибири.

Зато самодѣльные и кустарные промыслы окраины представлены въ достаточной полнотѣ. Прекрасная юрта со всею ея обстановкою помѣщается во входной открытой ротондѣ V зала отдѣла.

Образцы кустарныхъ издѣлій, какъ киргизовъ, такъ казаковъ и русскихъ переселенцевъ, представлены въ возможной полнотѣ.

Наконецъ, интересную часть выставки подъотдѣла составляютъ и археологическія и этнографическія ея группы.

VI, VII и VIII подъотдѣлы.

VI подъотдѣлъ выставки, а именно подъотдѣлъ внѣшней торговли Сибири и вообще торговли Россіи съ Крайнимъ Востокомъ, т. е. Китайскою имперіею и отчасти Японіею помѣщается въ особомъ повильонѣ, изящно выстроенномъ на средства кяхтинскаго купечества. Кяхта, какъ извѣстно, играла какъ въ XVIII, такъ и въ первыхъ двухъ третяхъ XIX вѣка, преобладающую, сначала даже почти исключительную роль въ нашихъ торговыхъ сношеніяхъ съ Китайскою имперіею, сухопутная граница съ которою, имѣющая болѣе 8,000 верстъ длины, есть самая длинная изъ всѣхъ границъ между двумя государствами въ цѣломъ мірѣ.

Впослѣдствіи мало-по-малу, съ распространеніемъ нашей колонизаціи и нашего владычества съ одной стороны въ бассейнѣ Амура, а съ другой въ Джунгаріи и Туркестанѣ, русская торговля пробила себѣ нѣсколько иныхъ путей, служащихъ для торговли съ застѣнными провинціями Китая, а именно Маньчжуріей, восточной и западной Монголіей, Джунгаріей и Китайскимъ Туркестаномъ (Кашгаріей), но и эти пути, ведущіе къ Кашгару, Кульджѣ, Чугучаку, Гобдо, Улясутаю, Цицикару и Гирину, нисколько не поколебали бы значенія Кяхты, какъ главнаго узла транзитной торговли чаемъ Сибири съ Китаемъ, если бы прорытіе Суэцкаго канала не вывело нашу чайную торговлю съ Китаемъ на морской путь. Съ тѣхъ поръ значеніе для Россіи Кяхты—ближайшаго къ Пекину нашего пограничнаго торговаго пункта, значительно уменьшилось и какое вліяніе окажетъ великій Сибирскій желѣзный путь на наши торговыя сношенія съ Китаемъ и Японіею—предсказать въ настоящее время невозможно. Во всякомъ случаѣ нѣтъ сомнѣнія, что усиливающіяся наши сношенія съ застѣнными провинціями Китайской имперіи получатъ еще большее оживленіе съ проведеніемъ великаго Сибирскаго желѣзнаго пути. Вотъ почему наглядное изученіе какъ предметовъ, такъ и условій нашихъ торговыхъ сношеній съ Китаемъ и Японіею представляетъ высокій интересъ именно въ настоящую минуту. Удовлетворяя этому спросу, VI подъотдѣлъ Сибирскаго отдѣла не могъ ограничиться тѣсными рамками собственно кяхтинской торговли, а долженъ былъ захватить на свою выставку не только все предметы торговли, приходящіе въ Россію изъ Китая и Японіи, все равно идутъ-ли они сухопутьемъ или морскимъ путемъ, также какъ и произведенія Россіи, достигающія до Китая, но и европейскіе товары, обращающіеся на рынкахъ внутренней Азіи. Наконецъ выставка VI подъотдѣла должна иллюстрировать по возможности и самыя условія, пріемы и способы нашей, если еще не интенсивной, но во всякомъ случаѣ обширной по своей экстенсивности торговли съ Китаемъ. Въ силу всѣхъ этихъ соображеній въ павильонѣ, занимаемомъ подъотдѣломъ торговли, собрано все то, что было возможно для осуществленія широкой программы подъотдѣла, и независимо отъ всего того, что доставлено нашимъ кяхтинскимъ и ханькоусскимъ купечествомъ, весьма

видное мѣсто въ отдѣлѣ занимаютъ образцы товаровъ, систематически собранные дѣйств. статск. сов. Забучинымъ, командированнымъ Министерствомъ Финансовъ въ Китай и Японію съ спеціальною цѣлью изученія нашей торговли на Крайнемъ Востокѣ.

VII подъотдѣлъ—проведенія великаго Сибирскаго желѣзнаго пути—помѣщается въ особомъ павильонѣ, расположенномъ между главными зданіями Отдѣловъ Сибирскаго и Желѣзнодорожнаго. Павильонъ этотъ выстроенъ и устроенъ всецѣло администраціею Сибирской желѣзной дороги и иллюстрируетъ въ замѣчательной полнотѣ все дѣло величайшаго изъ желѣзнодорожныхъ сооруженій въ Россіи. Подъотдѣлъ этотъ по существу своему одинаково относится и къ Сибирскому и къ Желѣзнодорожному отдѣламъ, но въ виду того, что, при сооруженіи длиннѣйшей изъ желѣзнодорожныхъ линій въ мірѣ, техника желѣзнодорожнаго дѣла стоитъ на первомъ планѣ, подъотдѣлъ этотъ поставленъ въ непосредственное вѣдѣніе Желѣзнодорожнаго Отдѣла.

Наконецъ VIII подъотдѣлъ — сибирской золотопромышленности—занимаетъ отдѣльный павильонъ, расположенный между главными зданіями Сибирскаго и Горнопромышленнаго Отдѣловъ. Такъ какъ съ одной стороны не предстояло возможности представить промышленное состояніе Сибири безъ золотопромышленности, занимающей ежегодно въ сибири десятки тысячъ людей и производящей цѣнностей на десятки милл. руб., такъ какъ съ другой стороны невозможно составить себѣ полнаго понятіи о горномъ дѣлѣ въ Россіи безъ сибирской золотопромышленности, то подъотдѣлъ ея отнесенъ къ двумъ отдѣламъ, но въ силу того, что техника на выставкѣ золотопромышленности, стоитъ на первомъ планѣ, подъотдѣлъ этотъ поставленъ въ непосредственное вѣдѣніе Горнопромышленнаго отдѣла.

Переходимъ затѣмъ къ общей характеристикѣ современнаго экономическаго положенія Сибири и значенія ея для русскаго государства. Первое значеніе Сибири для Россіи было колонизаціонное. Въ то самое время, когда Колумбъ открылъ для Западной Европы Новый Свѣтъ, послужившій впослѣдствіи необъятною колонизаціонною площадью для избытка ея населенія, территорія, на которой развивалось русское государство была сжата и сдавлена съ юго-востока громившими ее въ то время азіатскими кочевниками. Во времена Колумба этнографическая граница Азіи совсѣмъ не совпадала съ нынѣшнею, установленною географами, границею нашей части свѣта. А именно, если провести прямую линію, соединяющую устье Суры съ устьемъ Днѣпра, то вся территорія, простирающаяся къ юго-востоку отъ этой линіи, въ концѣ XV была еще Азіею въ этнографическомъ смыслѣ, или великою Татаріею, какъ ее называли карты временъ Колумба, такъ какъ, при существованіи могущественныхъ азіатскихъ царствъ на Волгѣ, у подножія Кавказа и въ Крыму, на всемъ сказанномъ пространствѣ не могла развиваться ни русскія осѣдлость, ни русская колонизація.

Въ эпоху открытія Америки, Московская Русь, окончательно окрѣпшая въ славное правленіе Іоанна III, сбросила съ себя иго татарское, главный центръ тяжести котораго, Золотая Орда на нижней Волгѣ, разрушилась окончательно. Но остались еще сильные второстепенные центры азіатскихъ насельниковъ: царства Казанское, Астраханское, орды Нагайская и Крымская. Упомянутая этнографическая граница Европы еще не отодвинулась назадъ, но между азіатскими царствами и независимою уже отъ нихъ Московскою Русью образовалась болѣе или менѣе широкая

нейтральная полоса, на которой еще невозможно было селиться осѣдло піонерамъ русской колонизаціи до тѣхъ поръ, пока не были сокрушены огибавшіе Россію полукольцомъ татарскія орды. Впрочемъ, ключъ къ обладанію Волгой—Казанское царство—было уже обойдено къ началу XVI вѣка утвержденіемъ Руси въ дальней Пермской области, на верхнемъ бассейнѣ Камы. Самая Казань, послѣ 70-лѣтней борьбы, пала въ 1552 году; въ два года послѣ того Русь овладѣла всѣмъ теченіемъ Волги до Астрахани, а въ 1581 году, ровно черезъ столѣтіе послѣ освобожденія отъ татарскаго ига, Россія, благодаря усиліямъ предпріимчивыхъ Строгановыхъ и подвигамъ Ермака, перешла за Уралъ и стала твердою ногою въ бассейнѣ Иртыша въ Сибири.

Такимъ образомъ, къ исходу XVI вѣка Россія, за восточными предѣлами Европы временъ Колумба, находилась въ томъ же положеніи, какъ Западная Европа на западѣ въ Новомъ Свѣтѣ: она расчистила передъ собою громадную территорію для колонизаціи, но собственно не приступала къ этой колонизаціи, не имѣя на то достаточно внутреннихъ силъ. Какъ и въ Новомъ Свѣтѣ, піонерами колонизаціи въ Старомъ были отважные, предпріимчивые, но малочисленные искатели приключеній, способные открывать, захватывать и даже удерживать за собою новооткрытыя страны и эксплоатировать ихъ хищнически, но не колонизировать ихъ осѣдлымъ земледѣльческимъ населеніемъ.

Да и Московская Русь въ XVI вѣкѣ, относительно своей внутренней силы, численности и плотности населенія, не могла, конечно, сравниться съ государствами Западной Европы, совокупными усиліями которыхъ начала колонизоваться Америка въ XVI и XVII вѣкахъ. Московской Руси, при незначительной густотѣ ея населенія во всѣхъ ея составныхъ частяхъ, не доставало главной двигательной силы для правильной колонизаціи—избытка населенія, перероста имъ своей территоріи. Тѣмъ не менѣе, государственная власть не могла оставить очищенныя ею отъ иноплеменниковъ, такъ долго душившихъ естественный ростъ русской народности обширныя пространства пустынными. Государство, слѣдуя въ Сибири за вольными піонерами русской, тогда еще только захватной колонизаціи, между 1630 и 1640 годами уже добравшимися до крайняго предѣла Сибири—средиземныхъ морей Восточнаго океана, вынуждено было само выдвигать нѣкоторыя части своего въ то время недостаточнаго населенія для созданія опорныхъ пунктовъ или, можно сказать, кадровъ будущей колонизаціи. На главныхъ стратегическихъ пунктахъ расчищенной территоріи оно ставило укрѣпленные поселки—городки.

Только съ конца XVII в., когда опорными пунктами болѣе или менѣе обозначились уже границы Сибири въ обширномъ смыслѣ этого слова, могла начаться настоящая, осѣдлая колонизація края. Для упроченія этой колонизаціи, правительство, кромѣ постройки городовъ, ямъ или ямщицкихъ поселеній, старалось переселять и крестьянъ и распространять хлѣбопашество. Съ этою цѣлью, по повелѣнію, царя Ѳеодора Алексѣевича, выселялись изъ Сольвычегодска и другихъ городовъ тогдашней Пермін охочіе пахатные люди, получавшіе, кромѣ всякихъ льготъ, еще и земледѣльческія орудія и денежныя пособія. Путь первыхъ поселеній лежалъ по рѣкамъ Турѣ, Тавдѣ, Тоболу, Иртышу, Оби и ихъ притокамъ. Переселенцы врѣзались въ середину инородческаго населенія; племена чудскія, оттѣсненныя въ XV в. тюрк-

скими народами, надвинутыми монгольскимъ движеніемъ, и извѣстными подъ общимъ именемъ татаръ, остались на своихъ мѣстахъ; но съ юга тогдашней Сибири большая часть татаръ откочевала далѣе въ глубь степей, а остяцкія и самоѣдскія племена отодвинулись къ сѣверу и востоку.

Правительство должно было заботиться о продовольствіи поселенныхъ имъ людей, которые требовали обезпеченія во всемъ. Хлѣбъ привозился изъ Перми, Вятки и Сольвычегодска. Вслѣдствіе трудныхъ путей доставка провіанта замедлялась, а черезъ это служилые люди терпѣли страшную нужду.

Распространеніе земледѣлія и упроченіе осѣдлости въ предѣлахъ новой страны поддерживалось высылкою пашенныхъ людей, ямщиковъ и съ ними дѣвицъ для женитьбы казаковъ, а также облегченіемъ въ наложенныхъ воеводами оброкахъ. Заботливостью правительства хлѣбопашество распространялось не только между русскимъ населеніемъ, но и въ средѣ татаръ и вогуловъ (нынѣшнихъ Тюменскаго и Туринскаго округовъ). Земледѣльческое населеніе, усѣявшее край деревнями, составляло главную основу колонизаціи на востокѣ. Можно сказать, что истинная основа жизни въ краѣ залегла, когда въ землю завоеванныхъ странъ упало первое хлѣбное зерно завоевателя.

Начавшись съ конца XVII в., эта осѣдлая колонизація въ XVIII вѣкѣ пріобрѣла еще болѣе правильную форму. Правительство, заселяя свободныя мѣста, въ то же время заботилась и объ обезпеченіи ихъ отъ столь частыхъ и разрушительныхъ для юной колонизаціи набѣговъ оттѣсненныхъ въ степныя области Средней Азіи кочевниковъ,—набѣговъ, задерживавшихъ развитіе земледѣльческой осѣдлости въ Сибири и Заволжьи не только въ концѣ XVII, но и въ первой половинѣ XVIII вѣка. Для огражденія неокрѣпшей еще колонизаціи были въ то время построены крѣпости.

Рядомъ съ этою правительственною колонизаціею шла и вольная или тайная. Всѣ, кому, по какимъ бы то ни было причинамъ, худо жилось въ Европейской Россіи, искали себѣ простора и свободы на необъятныхъ пространствахъ Сибири. Иногда эта тайная колонизація принимала довольно крупные размѣры и государственной власти приходилось прибѣгать и къ мѣрамъ, могущимъ пресѣчь это нежелательное движеніе, наносившее ущербъ не имѣвшей избытка населенія метрополіи. Но на совершившіеся уже факты переселенія мѣстныя власти Сибири смотрѣли снисходительно. Такъ какъ поселки вольныхъ переселенцевъ обыкновенно возникали за предѣлами вѣдѣнія русскихъ властей, то сіи послѣднія принимали охотно эти переселенческіе поселки въ русскую государственную территорію, уже не выводя ихъ изъ свитыхъ ими гнѣздъ.

Наконецъ, съ начала XVIII вѣка возникла и третья форма колонизаціи—ссылка въ Сибирь.

Многіе полагаютъ, что ссылка въ Сибирь преступниковъ много способствовала ея колонизаціи. Мнѣніе это едва-ли справедливо. Люди, ссылаемые за преступленія, въ большинствѣ случаевъ являются одинокими: мужья безъ женъ, жены безъ мужей и, такъ какъ между преступниками, ссылаемыми въ Сибирь, въ 10 разъ болѣе мужчинъ, чѣмъ женщинъ, то брачныхъ паръ изъ ссыльныхъ можетъ быть сравнительно очень мало. Правда, что законъ разрѣшаетъ женамъ слѣдовать съ своими дѣтьми въ ссылку за своими мужьями, но случаи такого слѣдованія ограниченны. Браки же

ссыльныхъ съ сибирскими женщинами не могутъ способствовать къ увеличенію сибирскаго населенія, такъ какъ въ немъ и безъ того болѣе мужчинъ, чѣмъ женщинъ.

Совершившееся въ 1861 г. освобожденіе всего крестьянскаго сословія Имперіи отъ крѣпостной зависимости въ значительной мѣрѣ повліяло на колонизаціонное движеніе въ Сибирь. Небывалый до того въ теченіе XIX вѣка приростъ бывшаго крѣпостнаго населенія и отдѣленіе крестьянскихъ земель отъ владѣльческихъ способствовали къ усиливающемуся во многихъ мѣстностяхъ Европейской Россіи перерасту населеніемъ своей территоріи. Это обстоятельство въ свою очередь имѣло послѣдствіемъ значительное усиленіе переселенческаго движенія въ Сибирь и въ особенности въ тѣ неурожайные годы, когда населеніе наиболѣе густо заселенныхъ мѣстностей Россіи чувствовало, что оно уже переполнило емкость своей мѣстности для населенія, разумѣется при тѣхъ экономическихъ условіяхъ, въ которыхъ оно находится. Конечнымъ результатомъ этого движенія было то, что Зауральская Россія (кромѣ Туркестана), т. е. Сибирь съ зауральскими уѣздами Пермской и Оренбургской губерній, на 11 мил. своего населенія имѣетъ въ своемъ составѣ уже 8 мил. русскихъ—староселовъ и новоселовъ, такъ что Сибирь, въ самыхъ обширныхъ ея предѣлахъ, съ 70% русскаго населенія, представляется уже совсѣмъ русскою страною.

Само собою разумѣется, что главное занятіе осѣдлаго русскаго населенія Сибири и основной источникъ его благосостоянія есть земледѣліе. Земледѣліемъ занято въ Сибири не менѣе 1½ милліоновъ взрослыхъ работниковъ мужскаго пола, производящихъ съ большимъ избыткомъ все количество хлѣба, необходимое для обезпеченія населенія Сибири. Но избытку сибирскаго хлѣба весьма мало выходовъ. Потребителями его, кромѣ семей самихъ лицъ, занимающихся по преимуществу земледѣліемъ и составляющихъ въ Сибири съ Зауральскими уѣздами Пермской и Оренбургской губерній отъ 6 до 7½ милліоновъ людей, являются отчасти кочевые и бродячіе инородцы, города (населеніе которыхъ не превышаетъ 6% всего населенія страны), золотые промыслы и винокуреніе. За предѣлы Сибири хлѣбъ направляется только на уральскіе горные заводы и промыслы, находящіеся еще въ предѣлахъ Азіатской Россіи, и въ Монголію. Однимъ словомъ, избытки сибирскаго хлѣба (кромѣ исключительныхъ случаевъ) пока еще не переходятъ черезъ Уральскій хребетъ, а въ предѣлы застѣнной Китайской Имперіи проникаютъ, въ небольшомъ количествѣ, по горнымъ тропинкамъ Алтая и Саяна въ сосѣднія части Западной Монголіи, гдѣ вообще русская торговля становится все болѣе и болѣе прочною ногою.

Нѣтъ сомнѣнія, что съ бо́льшимъ развитіемъ земледѣлія Сибирь можетъ прокормить своимъ хлѣбомъ еще вчетверо большее количество земледѣльческаго населенія, а также обезпечить все заводское и промышленное населеніе, могущее возрасти до весьма крупныхъ размѣровъ съ развитіемъ промышленности въ мѣстностяхъ богатыхъ каменнымъ углемъ и металлами. Независимо отъ того Сибирь можетъ еще направлять свои хлѣбные избытки и за предѣлы земледѣльческой своей полосы: на сѣверъ въ неземледѣльческія полосы Сибири, на югъ не только въ киргизскія степи, но и въ монгольскія области застѣнной Китайской имперіи, на западъ на Уральскіе заводы, но едва ли, даже и по проведеніи Великаго Сибирскаго желѣзнаго пути, избытокъ

Сибирскаго хлѣба, кромѣ исключительныхъ годовъ, можетъ являться въ сколько нибудь значительныхъ количествахъ на всемірныхъ рынкахъ.

Изъ остальныхъ отраслей земледѣлія культура волокнистыхъ и маслянистыхъ растеній (особливо конопли и льна), нынѣ удовлетворяющая только мѣстнымъ нуждамъ Сибири, можетъ получить обширное развитіе, также какъ (въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Сибири) культура табаку, находящаяся нынѣ еще въ младенческомъ состояніи. Огородничество въ Сибири удовлетворяетъ нынѣ, можетъ удовлетворять и въ будущемъ, только мѣстнымъ нуждамъ, а садоводство и винодѣліе, кромѣ исключительныхъ мѣстностей подгорной части Степнаго генералъ губернаторства и южной части Приамурскаго, по самымъ климатическихъ условіяхъ Сибири, не имѣетъ никакой будущности.

По отношенію къ экстенсивному развитію скотоводства, Сибири, въ составѣ Имперіи, принадлежитъ первое мѣсто, какъ по количеству лошадей, составляющему по 80 на 100 жителей, крупнаго рогатаго скота по 70, такъ и мелкаго по 180 на 100 жителей. Вообще Сибирь болѣе чѣмъ втрое богаче по отношенію къ развитію скотоводства Европейской Россіи, вслѣдствіе чего имѣетъ громадный избытокъ разнаго рода животныхъ продуктовъ, направляющійся въ Россію и доставляющій большія выгоды какъ кочевому, такъ и русскому осѣдлому населенію Сибири.

Нѣтъ сомнѣнія, что съ сгущеніемъ осѣдлаго земледѣльческаго населенія Сибири количество скота на число жителей, не смотря на обиліе кормовыхъ средствъ въ Сибири, можетъ только уменьшиться, а не увеличиться (кромѣ, впрочемъ, Амурско-Приморской окраины). Но зато для интенсивнаго развитія скотоводства въ Сибири широкое поле. При болѣе интенсивномъ и улучшенномъ скотоводческомъ хозяйствѣ умножатся и улучшатся животные продукты и многіе изъ нихъ могутъ появиться не только на главныхъ русскихъ, но и на всемірныхъ рынкахъ, какъ въ видѣ сырья, такъ и въ переработанномъ мѣстною или вообще русскою промышленностью видѣ. Пчеловодство, развитое и нынѣ въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Сибири, найдетъ и въ будущемъ благопріятныя условія для своего развитія какъ въ этихъ, такъ и въ нѣкоторыхъ другихъ мѣстностяхъ Сибири. Шелководство можетъ имѣть только весьма ограниченную область распространенія въ подгорной полосѣ Киргизско-Степной окраины.

Звѣроловство въ лѣсной и полярно-тундровой зонахъ Сибири, рыболовство въ исполинскихъ рѣчныхъ ея бассейнахъ и морскіе промыслы въ сосѣднихъ съ нею моряхъ имѣли всегда, да и нынѣ имѣютъ, большое экономическое значеніе для Сибири.

Произведенія звѣроловства и рыболовства въ Сибири не только удовлетворяютъ мѣстнымъ нуждамъ, но и находятъ себѣ немаловажный сбытъ въ Европейскую Россію, хотя хищническое хозяйство все болѣе и болѣе уменьшаетъ экономическое значеніе сибирскихъ звѣриныхъ промысловъ, что въ свою очередь очень невыгодно отражается на всемъ строѣ жизни бродячихъ инородцевъ и, въ полосѣ соприкосновенія сихъ послѣднихъ съ осѣдлою колонизаціею, можетъ способствовать ихъ вымиранію и даже обезлюдить тотъ крайній сѣверъ Сибири, который навсегда останется недоступнымъ для русской осѣдлой колонизаціи.

Всѣ непосредственныя заботы о поддержаніи благосостоянія бродячихъ инородцевъ крайняго сѣвера Сибири и охраненіи ихъ отъ постепеннаго вымиранія окажутся

безсильными, если будутъ оскудѣвать средства, обезпечивающія ихъ существованіе. Поэтому только мѣры, направленныя къ огражденію отъ хищнической эксплоатаціи звѣриныхъ и рыбныхъ промысловъ въ лѣсной и полярной полосахъ Сибири, могутъ обезпечить не только будущность бродячаго населенія этихъ обширнѣйшихъ ея пространствъ, но и экономическую правильность производства звѣриныхъ и рыбныхъ промысловъ въ Сибири.

Для развитія горной промышленности Сибирь представляетъ еще много, отчасти уже початыхъ, отчасти еще не тронутыхъ богатствъ. Изъ этихъ промысловъ громадное экономическое значеніе для Сибири имѣетъ пока только золотопромышленность, которая, занимая до 60 тыс. рабочихъ, даетъ золотопромышленникамъ Сибири валоваго дохода до 40 мил. рублей. Остальныя отрасли горной промышленности еще не имѣютъ достаточнаго развитія, не вслѣдствіе впрочемъ недостатка рудныхъ мѣсторожденій или ихъ истощенности, но вслѣдствіе экономическихъ условій. Съ неизбѣжнымъ измѣненіемъ этихъ условій послѣ проведенія Великаго Сибирскаго желѣзнаго пути наступитъ, безъ сомнѣнія, новая эра для сибирскаго горнаго промысла. Сребро-свинцовыя и мѣдныя мѣсторожденія Алтайскаго и Нерчинскаго горныхъ округовъ и Акмолинской области, могутъ еще доставить не мало богатствъ, но въ особенности большую будущность имѣютъ богатыя мѣсторожденія желѣза и каменнаго угля Кузнецкаго бассейна и многихъ другихъ мѣстностей Сибири. Мѣсторожденія эти, по проведеніи мимо нихъ Великаго Сибирскаго желѣзнаго пути, безъ сомнѣнія будутъ служить надежною точкою опоры для развитія промышленности обрабатывающей.

Что же касается до этой промышленности, то она вообще находится въ Сибири еще только въ началѣ своего развитія и пока далеко еще не удовлетворяетъ мѣстнымъ нуждамъ, пополняющихся привозомъ изъ Европейской Россіи множества предметовъ, которые могли бы быть произведены въ самой Сибири.

При всемъ томъ обрабатывающая промышленность уже занимаетъ въ Сибири до 35 тыс. работниковъ и производитъ цѣнностей на сумму свыше 20 милл. рублей. Самое большое значеніе въ этомъ производствѣ имѣютъ заводы, перерабатывающіе животные продукты, занимающіе до 5,000 рабочихъ и производящіе на сумму до 4 милл., и заводы винокуренные, водочные и пивоваренные производящія на 6 милл. рублей питей. Затѣмъ слѣдуютъ имѣющіе еще большое мѣстное значеніе заводы перерабатывающіе хлѣбныя произведенія въ муку и крупу. Остальныя отрасли заводской промышлевности развиваются постепенно для удовлетворенія мѣстныхъ нуждъ, но почти не даютъ еще произведеній для вывоза за предѣлы Сибири.

Все торговое движеніе въ Сибири до постепеннаго открытія великаго желѣзнаго пути сводилось на слѣдующее. Изъ собственныхъ своихъ произведеній Сибирь вывозила въ Европейскую Россію въ весьма значительномъ количествѣ произведенія своего скотоводства, звѣриныхъ и рыбныхъ промысловъ и золотопромышленности и въ небольшомъ—произведенія остальнаго горнаго промысла и земледѣлія, получая за то изъ Европейской Россіи прежде всего живую рабочую силу въ видѣ переселенцевъ и массу произведеній промышленности обрабатывающей, нѣсколько уменьшающуюся, однако, съ развитіемъ этой промышленности въ самой Сибири. На 8-тысячной же своей сухопутной границѣ съ Китайскою Имперіею Сибирь сбывала,

хотя въ небольшомъ количествѣ, часть тѣхъ же своихъ произведеній, которыя черезъ западную уральскую границу Сибири направлялись въ Европейскую Россію, получая за то изъ Китая нѣкоторые необходимые для внутренняго потребленія Сибири товары, между которыми конечно чай занималъ первое мѣсто.

Но въ особенности имѣлъ важное значеніе для торговаго движенія въ Сибири ея транзитъ между Китаемъ и Европейскою Россіею, двигавшій громадныя массы чая изъ Китая въ Москву и значительныя количества московскихъ фабричныхъ произведеній въ Китай. Открытіе Суэцкаго канала и правильныхъ нашихъ морскихъ сообщеній съ Крайнимъ Востокомъ въ значительной мѣрѣ уменьшили прежнее транзитное движеніе черезъ Сибирь.

Проведеніе великаго желѣзнаго пути черезъ Сибирь, безъ сомнѣнія, измѣнитъ въ значительной степени экономическое положеніе Сибири и ея отношенія къ Европейской Россіи, но характеръ этого измѣненія можетъ быть предсказанъ, конечно, только гадательно, и то только въ самыхъ общихъ чертахъ.

Колонизаціонное движеніе, въ теченіе уже трехъ столѣтій постоянно направлялось изъ коренной Россіи за ея прежнюю азіатскую этнографическую границу; оно водворило до сихъ поръ за ея предѣлами уже 35 милліоновъ русскихъ людей, и тѣмъ самымъ отбросило эту границу далеко въ глубь Азіи. Въ настоящее же время по отношенію къ этому колонизаціонному движенію, сибирскій желѣзный путь можетъ сослужить государству большую службу: онъ можетъ дать ему возможность урегулировать наше колонизаціонное движеніе, стремящееся съ конца XVI вѣка на наши восточныя и юго-восточныя окраины съ тою же неудержимою силою, съ какою стремится изъ Западной Европы эмиграція въ Америку. По отношенію къ торговымъ нашимъ сношеніямъ съ Дальнимъ Востокомъ, рѣшить въ настоящее время, возстановитъ-ли великій сибирскій желѣзный путь прежній торговый транзитъ черезъ Сибирь въ полной его силѣ, такъ же трудно, какъ и опредѣлить, гдѣ пройдетъ во Внутренней Азіи та грань, по сѣверо-западную сторону которой для движущихся въ Россію или изъ нея товаровъ, сибирскій желѣзный путь выдержитъ уже конкурренцію болѣе кружнаго, но болѣе дешеваго морскаго пути, соединяющаго Крайній Востокъ съ Европою.

Но какъ бы то ни было, невозможно, чтобы желѣзный путь, на одной оконечности котораго стоитъ вся Европа съ ея 300 милліоннымъ населеніемъ, а на другой—Срединная Имперія Китая, съ ея еще большимъ населеніемъ, не имѣлъ бы міроваго значенія.

Наконецъ, постепенная колонизація Сибири и сгущеніе ея еще крайне рѣдкаго населенія при необыкновенной дешевизнѣ въ ней сырья, изобилія желѣза и топлива, неминуемо вынесетъ авангарды нашей обрабатывающей промышленности сначала въ предгорія Алтая, а затѣмъ и на Саянское подгорье и такимъ образомъ приблизитъ центры нашей производительности къ важнѣйшимъ рынкамъ обширной Китайской имперіи.

Пройдетъ полвѣка, и всѣ экономическія отношенія Сибири измѣнятся: она сдѣлается другою страною. Но наши труды по устройству Сибирскаго отдѣла Нижегород-

ской выставки не пропадутъ безслѣдно: они помогутъ намъ, послѣ ея окончанія, подвести итоги нынѣшняго экономическаго положенія Сибири и этотъ трудъ можетъ послужить впослѣдствіи главнымъ источникомъ для сравненія нынѣшняго экономическаго состоянія Сибири съ будущимъ и остаться навсегда цѣннымъ достояніемъ культурной исторіи Русскаго государства.

Отдѣлъ XIV.

Средняя Азія, торговля Россіи съ Персіею.

Туркестанъ и Закаспійская область.

(Составлено подъ редакціею Н. П. Забугина).

Едва лишь тридцать съ небольшимъ лѣтъ прошло съ тѣхъ поръ, какъ среднеазіатскія ханства, лежащія къ востоку отъ Бухары, перешли подъ власть Россіи; половина этого срока прошла съ тѣхъ поръ какъ восточная и южная части Закаспійской области, присоединены были къ Россіи, частію изъ покоренныхъ русскимъ оружіемъ, частію изъ добровольно признавшихъ власть Россіи кочевыхъ туркменскихъ племенъ, наводившихъ своими набѣгами ужасъ на сосѣднія страны

Не великъ періодъ, въ теченіе котораго цивилизаторская дѣятельность Россіи могла проявиться въ поименованныхъ странахъ, гдѣ, помимо насажденія культуры необходимо было прежде всего приложить заботы къ водворенію порядка, умиротворенію жителей и пріученію ихъ къ строгой законности и къ мирнымъзанятіямъ. Но и въ это короткое время представителями русской администраціи и русскими піонерами промышленности сдѣлано уже весьма многое; для будущаго же положены прочныя основы къ дальнѣйшему правильному развитію богатыхъ производительныхъ силъ этихъ областей, щедро надѣленныхъ природою.

Настоящій краткій очеркъ имѣетъ цѣлью представить въ сжатыхъ чертахъ современное экономическое положеніе Русскаго Туркестана и Закаспійской области.

Часть среднеазіатскихъ владѣній Россіи, извѣстная подъ именемъ Туркестанскаго края, заключаетъ въ себѣ области: Сыръ-Дарьинскую, Самаркандскую, Ферганскую и Аму-Дарьинскій отдѣлъ. На южной своей сторонѣ Туркестанъ граничитъ съ Бухарой и Хивой, отдѣляющими его отъ Закаспійской области. Площадь, на которой расположены указанныя области, вмѣстѣ съ находящимися подъ покровительствомъ Россіи ханствами Хива и Бухара, обнимаетъ пространство свыше 25,400 кв. геогр. миль, т. е. пространство, почти равное сосѣднему Степному генералъ-губернаторству, составляющему средне-азіатскую окраину Сибири. Изъ этого пространства на Туркестан-

ское генералъ-губернаторство, состоящее изъ трехъ вышепоименованныхъ областей, приходится до 12,100 кв. г. м., на покровительствуемыя Россіею ханства болѣе 3,200, и на Закаспійскую область до 10,100 кв. г. м.

Юго-восточная часть разсматриваемаго пространства чрезвычайно гориста, такъ какъ здѣсь встрѣчаются развѣтвленія двухъ колоссальныхъ средне-азіатскихъ горныхъ системъ Тянъ-шаня и Кунъ-луня, между продолженіями которыхъ — алайскимъ Тянь-шанемъ и Индукушемъ высится исполинское нагорье—извѣстное подъ именемъ Памира. Само собою разумѣется, что вершины алайскаго Тянь-шаня и даже вторгающагося далеко въ Арало-Каспійскую низменность продолженія Тянь-шаньской системы, извѣстнаго подъ именемъ Кара-тау, а тѣмъ болѣе Памиръ, Индукушъ и находящіеся въ связи съ ними хребты Заалайскій, Гиссарскій и др., заходятъ далеко за предѣлы вѣчнаго снѣга, достигая, напримѣръ, въ пикѣ Кауфмана, въ Заалайскомъ хребтѣ, высоты 20 тыс. футовъ. Понятно, что при такой высотѣ, несмотря на сухость континентальнаго климата, горы, занимающія всю юго-восточную часть страны, своими обширными ледниками питаютъ многочисленныя верховья двухъ обширныхъ рѣчныхъ системъ Яксарта (Сыръ-Дарьи) и Окса (Аму-Дарьи), безъ которыхъ вся наша Туркестанская окраина была бы мертвою пустынею, между тѣмъ какъ, при условіи достаточнаго орошенія, расширяющіяся отъ востока къ западу междугорныя долины, подобныя Ферганской и Зеравшанской, также какъ подгорья высокихъ хребтовъ и оазисы, расположенные на низовьяхъ рѣкъ Чирчика, Зеравшана и Аму-Дарьи, представляютъ мѣстности, при своемъ достаточно южномъ положеніи богато одаренныя природою.

Все, что было сказано, относится преимущественно до Ферганской и Самаркандской областей, до Бухарскаго и Хивинскаго оазисовъ и только отчасти до Сыръ-Дарьинской области, большая, западная часть которой, также какъ и весь Аму-Дарьинской отдѣлъ, кромѣ прибрежій двухъ великихъ рѣкъ — Яксарта и Окса, состоятъ изъ низменныхъ степей и совершенно безплодныхъ песчаныхъ пустынь, извѣстныхъ подъ именемъ Кара-кумовъ и Кызылъ-кумовъ.

Въ такомъ же почти положеніи находится и Закаспійская область, отдѣленная на югѣ отъ сосѣдней Персіи не достигающимъ до снѣжной линіи хребтомъ Копетъ-дагомъ. Этотъ Копетъ-дагъ, русскій сѣверный склонъ котораго имѣетъ несравненно болѣе континентальный климатъ, чѣмъ южный, персидскій, обращенный къ Индійскому океану, питаетъ однакоже и на своемъ сѣверномъ склонѣ нѣкоторые источники, а двѣ изъ рѣкъ, берущихъ начало на южномъ его склонѣ—Теджень и Мургабъ прорываются черезъ Копетъ-дагъ на русскую его сторону. Все это дѣлаетъ узкую полосу Закаспійской области вдоль сѣвернаго склона Копетъ-дага и оазисы на низовьяхъ Мургаба и Теджена (Гератской рѣки), при плодородной ихъ лессовой почвѣ, способными къ культурѣ, но зато остальные 90% Закаспійской области, лишенные всякаго орошенія, представляются мертвыми пустынями.

Мы уже сказали, что вся разсматриваемая нами страна обязана своими природными богатствами главнымъ образомъ двумъ своимъ колоссальнымъ рѣчнымъ системамъ—Окса и Яксарта, нынѣ впадающимъ въ довольно обширный внутренній бассейнъ Арало-Каспійской низменности—Аральское море. Въ прежнія времена, но всей

вѣроятности, Аму-Дарья (Оксъ) впадала обширною дельтою (остатки которой и теперь очень замѣтны при Узунъ-Ада — нынѣшнемъ начальномъ пунктѣ Закаспійской желѣзной дороги) въ Каспійское море, но, уклоняясь постепенно вправо, исполинская рѣка стала впадать впослѣдствіи въ лежащую ниже уровня океана, но теперь совершенно высохшую, Сары-Камышскую котловину, а затѣмъ, уклоняясь еще вправо, она оставила и эту послѣднюю и повернула въ нынѣшнее Аральское море—бассейнъ, обязанный своимъ существованіемъ приливу въ него водъ Окса и Яксарта и со всѣхъ сторонъ окруженный мертвыми пустынями. При такихъ условіяхъ Оксъ и Яксартъ какъ пути сообщенія, имѣютъ мало значенія, но для орошенія страны, которой они служатъ животворными артеріями, значеніе ихъ громадно.

Вообще можно подвести площади, изъ которыхъ слагается разсматриваемая здѣсь Туркестанская окраина, подъ нѣсколько различныхъ географическихъ типовъ. Къ первому изъ нихъ принадлежатъ высокія горныя части страны, лежащія выше предѣловъ хлѣбной культуры, т. е. 8 тыс. футовъ. Мѣстности эти, подобно Памиру, разумѣется, не имѣютъ никакой экономической будущности. Осѣдлыя земледѣльческія поселенія въ нихъ невозможны; суровость климата, обширныя поля вѣчныхъ снѣговъ и ледниковъ, каменные обвалы, крутая наклонность скатовъ и каменистая ихъ почва дѣлаютъ всѣ эти площади совершенно неудобными для культуры и только мѣстами превосходныя альпійскія травы, которыми порастаютъ эти площади въ теченіе краткаго лѣта, привлекаютъ въ эту альпійскую зону кочевниковъ страны съ ихъ стадами. Площади нагорнаго типа не занимаютъ впрочемъ болѣе 10% всей страны.

Второй типъ представляютъ междугорныя долины, не превышающія своей высотою предѣловъ хлѣбной культуры, и вообще подгорья. Сюда относятся всѣ обитаемыя части Ферганской и Самаркандской областей и упомянутое уже выше узкое подгорье Копетъ-дага въ Закаспійской области, прерываемое почти по всей своей длинѣ Закаспійскою желѣзною дорогою. Къ типу этому относятся слѣдовательно лучшія, плодороднѣйшія и прекрасно орошенныя площади Туркестана и Закаспійскаго края, имѣющія большую экономическую будущность и занимающія до 10% всего пространства страны. Почва преобладающая въ этомъ типѣ состоитъ изъ такъ называемаго бѣлозема, т. е. столь плодороднаго лесса, что при искусственномъ орошеніи съ него снимаютъ два хлѣба въ теченіе продолжительнаго лѣтняго сезона.

Третій типъ составляютъ равнинные оазисы, т. е. лессовыя пространства, орошаемыя или могущія быть орошенными нижними равнинными теченіями рѣкъ, изъ которыхъ нѣкоторыя, какъ, напримѣръ, Чирчикъ, Зеравшанъ (въ Бухарскомъ оазисѣ), Мургабъ (въ Мервскомъ), Тедженъ разливались бы безплодно въ своихъ низовьяхъ, не доходя до Окса и Яксарта, если бы не были разбираемы на арыки (поливные каналы), оплодотворяющіе самые оазисы. При помощи сихъ послѣднихъ упомянутыя рѣки, оплодотворивъ почву и испарясь, впадаютъ, можно сказать, въ воздушный океанъ, между тѣмъ какъ исполинская Аму-Дарья, оплодотворивъ своими боковыми арыками весь Хивинскій оазисъ, все-таки продолжаетъ нести свои воды въ громадный разливъ низовьевъ Окса и Яксарта—Аральское море. Вся площадь, занимаемая охарактеризованнымъ типомъ, какъ и предшедшая, не превосходитъ 10% всего пространства страны.

Четвертый типъ составляютъ пространства, обладающія хорошею лессовою

или глинистою почвою, способною для культуры, но не орошаемою и не могущею быть орошаемою, вслѣдствіе отсутствія воды. Площади четвертаго типа по тому самому, при континентальномъ климатѣ страны, уже совершенно неспособны для земледѣлія и осѣдлости, покрываясь только послѣ таянія снѣговъ и весеннихъ дождей травяною растительностью, высыхающею лѣтомъ, а потому могутъ служить въ весеннее время года пастбищемъ для кочевниковъ, а въ зимнее для ихъ зимовокъ, на которыхъ, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ скотъ, при скудости зимняго снѣжнаго покрова, находитъ себѣ пищу, разрывая копытами тонкіе слои скудно выпадающаго зимою снѣга. Площадь степныхъ пространствъ разсматриваемаго типа занимаетъ до 40% всего пространства страны и богата солончаками.

Наконецъ, пятый типъ представляютъ песчаныя пустыни, состоящія изъ песчаныхъ бархановъ, т. е. нанесенныхъ и легко переносимыхъ вѣтромъ бугровъ сыпучаго песку, большею частію совершенно обнаженнаго и только кое гдѣ поросшаго корявыми или колючими кустарниками, въ родѣ саксаула, и малочисленными породами растущихъ кустами или отдѣльными уединенными группами травъ, характеризующихъ пустыню. Къ этому типу относятся, напримѣръ Кызылъ-кумы, Кара-кума, Репетекская и прикаспійскія песчаныя пустыни, имѣющія большія аналогіи съ пустынями Аравійскими, Ливійскими и Сахарою. Мертвыми и безжизненными кажутся туркестанскія и закаспійскія пустыни днемъ, когда пески ихъ раскаляются на солнцѣ до температуры превосходящей 50° Ц. и всѣ животныя пустыни зарываются въ песку до тѣхъ поръ пока находятъ тамъ сносную для себя температуру. За то ночью, при паденіи температуры до 20° Ц., органическая природа пустыни оживляется: цвѣты колючихъ кустарниковъ благоухаютъ, безчисленныя насѣкомыя, паукообразныя ящерицы и змѣи выползаютъ изъ своихъ дневныхъ убѣжищъ, воздухъ наполняется всѣмъ, что только имѣетъ крылья и передаетъ едва слышные звуки и голоса этого днемъ сокрытаго міра пустыни. Однакоже въ экономическомъ отношеніи площади разсматриваемаго типа, занимающаго до 30% пространства страны, не имѣютъ почти никакого значенія. На своихъ же границахъ съ степными лессовыми площадями и культурными оазисами значеніе песчаныхъ пустынь является отрицательнымъ: здѣсь человѣку приходится вести серьезную и тяжелую борьбу съ песчаною стихіею, надвигаемою вѣтрами на культурныя площади и всегда готовою поглотить не только дорогія, богато одаренныя природою пространства, но и всѣ труды на нихъ цѣлаго ряда человѣческихъ поколѣній.

Однимъ изъ важнѣйшихъ факторовъ въ производительности разсматриваемой страны является ея климатъ. Климатъ этотъ есть одинъ изъ самыхъ теплыхъ въ Имперіи. Средняя годовая температура въ самой культурной части страны—Ташкентѣ, Ферганѣ и Самаркандѣ отъ +23 до +24° Ц., въ Закаспійской области отъ +25 до +26°, въ сѣверо-западной части Сыръ Дарьинской области все еще превышаетъ +21°. Средняя температура лѣта въ наиболѣе культурной части страны отъ +25 до +27°, въ Закаспійской отъ +28 до +29°, на низовьяхъ Сыръ Дарьи +24° За то зимы довольно холодны: на низовьяхъ Сыръ-Дарьи зимы имѣютъ среднюю температуру ниже—9°, въ наиболѣе культурной части страны отъ—1° до +1½, также какъ и въ Мервѣ (+0,6°), и только на прибрежьи Каспійскаго моря сред-

ная температура зимы составляетъ + 8°, вслѣдствіе чего южная половина Каспійскаго моря всегда свободна отъ льда. Температура 5-ти мѣсячнаго растительнаго періода простирается среднимъ числомъ отъ 21 до 26° и такая температура даетъ широкій просторъ весьма разнообразнымъ культурамъ.

Въ гораздо менѣе благопріятномъ свѣтѣ представляется климатъ страны по отношенію къ воднымъ осадкамъ. Наибольшее, хотя все таки весьма недостаточное, ихъ количество выпадаетъ въ подгорной полосѣ Туркестана, а именно въ Ферганѣ, Самаркандѣ и Ташкентѣ, а именно отъ 52 до 62 милим. въ году, также какъ и на Каспійскомъ побережьи (60 милим. въ Ашуръ-ада), несравненно меньшее въ Мервѣ и Казалѣ (36 до 37 милим.). Но всего менѣе осадковъ выпадаетъ на низовья Аму Дарьи (23,6 милим.), въ Хивѣ и окрестныхъ пустыняхъ. Осадки эти распредѣляются весьма неравномѣрно по временамъ года: напримѣръ въ Мервѣ совсѣмъ нѣтъ лѣтнихъ осадковъ, а на низовьяхъ Аму-Дарьи ихъ бываетъ лѣтомъ 1½ мил. Нѣсколько обильнѣе зимніе осадки (въ Ташкентѣ и Самаркандѣ болѣе 23 мил., въ Мервѣ 26, на низовьяхъ Аму-Дарьи 9°). Весенніе осадки также имѣютъ значеніе въ Самаркандѣ: и Ташкентѣ они составляютъ отъ 23 до 25 милим., въ Мервѣ 16 мил., а на низовьяхъ Сыръ Дарьи осенніе осадки менѣе значительны.

При такихъ климатическихъ условіяхъ искусственное орошеніе является почти повсемѣстно въ краѣ необходимѣйшимъ факторомъ культурнаго земледѣлія. Для искусственнаго орошенія служатъ рѣки Сыръ-Дарья, Аму-Дарья, Зеравшанъ и др. болѣе мелкія горныя рѣчки. При томъ значеніи, какое имѣетъ для края раціональное пользованіе водою, заботы администраціи естественно обращены были прежде всего на улучшеніе и расширеніе ирригаціонныхъ работъ и на возстановленіе разрушенныхъ хищниками и заброшенныхъ ирригаціонныхъ сооруженій; нынѣ использованы для орошенія лишь рѣки Зеравшанъ, питающія части Самаркандской области и Бухары, Теджень и Мургабъ, разбираемыя на арыки въ Закаспійской области, и нѣкоторыя мелкія рѣчки. Многоводныя же рѣки Сыръ-Дарья и Аму-Дарья лишь отчасти служатъ дѣлу ирригаціи и въ нижнемъ своемъ теченіи остаются еще почти безполезными для земледѣлія. Въ настоящее время, благодаря участію техниковъ-спеціалистовъ, многое уже сдѣлано, окончательное же упорядоченіе ирригаціи есть несомнѣнно вопросъ ближайшаго будущаго. Въ Самаркандской области [1]) въ 1894 г. были произведены ирригаціонныя работы по проведенію каналовъ въ Голодной степи, а также сдѣланы изысканія для проведенія большаго канала на лѣвомъ берегу Сыръ-Дарьи, съ цѣлью орошенія свыше 40 тыс. десятинъ удобной для хлѣбопашества земли, и на правомъ берегу произведены изысканія для орошенія лёссовой почвы на площади до 30 тыс. десятинъ.

Въ виду особыхъ почвенныхъ и климатическихъ условій, Туркестанъ и Закаспійская область, при достаточномъ разнообразіи своей древесной флоры, бѣдны древесной растительностью. Къ тому же многіе лѣса на доступныхъ склонахъ горъ были въ прежнее время истреблены нераціональнымъ веденіемъ лѣснаго хозяйства.

---

[1]) Въ 1894 г. по Самаркандской области истрачено на ирригаціонныя работы и содержаніе чиновъ надзора 163,109 руб. 34 к.

Нынѣ лѣсныя пространства встрѣчаются лишь въ мало доступныхъ гористыхъ мѣстахъ, въ ущельяхъ и по склонамъ горъ. Преобладающія породы — ель, береза, тополь, кленъ, яблоня, груша, абрикосовое дерево, грецкій орѣхъ, фисташка, шелковица и др. Мѣстная администрація обращаетъ особое вниманіе на сохраненіе лѣсовъ, въ виду ихъ важваго значенія для берущихъ начало въ горахъ рѣкъ. Въ степныхъ пространствахъ встрѣчаются лишь нѣкоторыя низкорослыя кустарныя породы (саксаулъ и др.), идущіе въ большомъ количествѣ на топливо. Строго въ послѣднее время преслѣдуемое истребленіе степныхъ кустарниковъ вредно отзывается на экономическомъ значеніи края: по мѣрѣ ихъ истребленія, обнажаются песчаныя пространства, что̀ способствуетъ образованію сыпучихъ песковъ. По берегамъ рѣкъ, наконецъ, встрѣчаются низкорослыя породы тополя, тамариска, ивы и др. Тамъ, гдѣ имѣется искусственное орошеніе, встрѣчаются нерѣдко насажденія итальянскаго и гималайскаго тополя, идущихъ на строительныя потребности, и ивы. Эти древесныя породы растутъ и достигаютъ здѣсь зрѣлости весьма быстро. Въ прекрасныхъ садахъ, разводимыхъ русскими въ Самаркандѣ, Ташкентѣ и Ферганѣ, распространено весьма много деревьевъ европейскаго и русскаго юга. Вообще флора и фауна страны очень богаты и разнообразны.

Населеніе состоитъ главнымъ образомъ изъ мѣстныхъ племенъ тюркскаго происхожденія, обитавшихъ въ краѣ еще до прихода русскихъ,—туркменовъ, таджиковъ, сартовъ, киргизовъ, узбековъ. Всего жителей въ краѣ числится:

Въ Сыръ-Дарьинской	области	1.150,000	душъ.
» Ферганской	»	780,000	»
» Самаркандской	»	750,000	»
» Закаспійской	»	310,000	»
» Бухарѣ	около	3.000,000	»
» Хивѣ	»	600,000	» .

Въ среднемъ, плотность населенія опредѣляется въ 135 душъ на 1 кв. милю; наиболѣе населенной является Самаркандская область, наименѣе—Закаспійская, что объясняется естественными условіями этихъ областей. На хорошо орошенныхъ оазисахъ плотность населенія достигаетъ 6 тыс. челов. на милю, въ Закаспійской же области она составляетъ на милю всего 30 челов. Населеніе дѣлится на осѣдлыхъ, живущихъ главнымъ образомъ на мѣстахъ орошенныхъ, и номадовъ, кочующихъ въ степяхъ. Русское населеніе составляетъ нынѣ еще не болѣе 2% всего числа жителей, но ежегодно значительно увеличивается. Главный его контингентъ, кромѣ войскъ, составляютъ крестьяне, переселенцы изъ Европейской Россіи, занявшіе мѣста въ Сыръ-Дарьинской области — преимущественно вдоль почтоваго тракта, а въ другихъ областяхъ—участки, отводимые администраціей или пріобрѣтаемые у туземцевъ. Переселеніе крестьянъ, начавшееся въ 1875 г., идетъ вполнѣ успѣшно, въ особенности въ Сыръ-Дарьинской области.

Количество пригодныхъ для культуры земель составляетъ нынѣ въ Туркестанѣ не болѣе 2½—3% всей земельной площади, но благодаря постояннымъ изысканіямъ и устройству новыхъ ирригаціонныхъ сооруженій, пространство орошаемыхъ земель ежегодно увеличивается. Кромѣ земель, засѣваемыхъ на мѣстахъ, искусственно оро-

шенныхъ, населеніе производитъ также запашки на земляхъ неорошаемыхъ, такъ называемыя «лялями» (богарные посѣвы); эти запашки располагаются главнымъ образомъ на предгорьяхъ, гдѣ дольше сохраняется въ почвѣ влага отъ зимняго снѣга и весеннихъ дождей и гдѣ еще существуютъ «подъ дождь». Путемъ извѣстныхъ, вѣками установившихся примѣтъ населеніе предугадываетъ заранѣе выпаденіе дождей въ большемъ или меньшемъ количествѣ и, сообразно съ тѣмъ, расширяетъ или сокращаетъ такія запашки. Въ случаѣ, если ожидаются обильные дожди весной, то запахиваются участки и въ равнинныхъ мѣстахъ, по окраинамъ орошенныхъ оазисовъ. Общая площадь земель, искусственно орошенныхъ, опредѣлялась для Туркестанскаго края въ 1893 г.—въ 1.617,370 дес.:

Въ Сыръ-Дарьинской	обл.	573,850 дес.
» Самаркандской	»	261,950 »
» Ферганской	»	781,570 »

Количество земель, засѣваемыхъ подъ дождь, въ томъ же году опредѣлилось въ 462,010 дес.:

Въ Сыръ-Дарьинской	обл.	116,000 дес.
» Самаркандской	»	201,830 »
» Ферганской	»	144,180 »

Въ Закаспійской области орошенныя земли обнимаютъ лишь около $^1/_8\%$ всей занимаемой ею площади; по неимѣнію въ области большихъ рѣкъ, орошеніе полей производится въ нѣкоторыхъ мѣстахъ даже поливкою колодезной водой.

Правильной плодоперемѣнной системы въ краѣ не существуетъ; въ этомъ отношеніи руководствуются иногда лишь указаніями, извлекаемыми изъ опыта; такъ, напр. люцерну раньше 4 лѣтъ обыкновенно не сѣютъ на томъ мѣстѣ, гдѣ она произрастала; послѣ люцерны непосредственно слѣдуютъ дыни, арбузы или джугора, а затѣмъ озимая пшеница иногда два раза. Въ мѣстностяхъ, гдѣ меньше орошенія, и трудно достать удобреніе, примѣняется паръ и трехпольная система; въ другихъ мѣстахъ сѣютъ подрядъ нѣсколько лѣтъ одинъ сортъ хлѣба, причемъ, конечно, требуется удобреніе. Удобряютъ, кромѣ навоза, который добывается легко лишь вблизи населенныхъ мѣстъ, зеленымъ удобреніемъ и лессовой почвой—цѣлиной, привозимой на поля съ окрестныхъ бугровъ; удобреніе приноситъ и ирригаціонная вода, осаждающая на поляхъ частицы ила.

Въ Закаспійской области удобреніе почти неизвѣстно; система хозяйства тамъ или трехпольная или переложная.

Обработка земли производится первобытнымъ способомъ, усовершенствованныя земледѣльческія орудія почти нигде не примѣняются. Земля обрабатывается омачемъ—деревяннымъ плугомъ, съ желѣзнымъ лемешомъ безъ отвала, и кетменемъ или сапой. Земля вспахивается не менѣе 4, иногда до 15 разъ.

Изъ зерновыхъ хлѣбовъ въ краѣ засѣваютъ пшеницу, составляющую здѣсь главный сортъ хлѣба, озимую (на орошенныхъ поляхъ) и яровую (на поляхъ богарныхъ), дающую въ среднемъ съ десятины до 140 а, въ исключительныхъ случаяхъ, и до 200 пудовъ на земляхъ орошенныхъ и 60—90 пуд. на богарныхъ; ячмень, пред-

ставляющій главный кормъ для лошадей и не требующій большого орошенія, даетъ съ десятины 100—150 пудовъ; затѣмъ засѣваютъ джугару, рисъ, просо, изрѣдка рожь и овесъ (крестьяне-переселенцы). Джугара (Sorghum cernuum) засѣвается на яровыхъ поляхъ, даетъ въ среднемъ на десятинѣ до 250, иногда до 500 пудовъ; растетъ медленно, созрѣваетъ лишь чрезъ 6 мѣсяцевъ послѣ посѣва, требуетъ поливки отъ 3 до 6 разъ. Сѣмена идутъ въ пищу бѣднѣйшему населенію и на кормъ лошадямъ и домашней птицѣ. Стебли употребляются на топливо и зеленые—на кормъ скоту. Засѣвается въ большихъ количествахъ преимущественно въ Закаспійской и въ Ферганской областяхъ.

Рисъ воздѣлывается также на яровыхъ поляхъ во многихъ мѣстностяхъ Туркестана. Высѣвается въ апрѣлѣ и поспѣваетъ въ сентябрѣ. Требуетъ обильнаго орошенія; десятина даетъ 200, 250 и до 300 пуд.

Просо, двухъ сортовъ, засѣвается въ большомъ количествѣ, требуетъ сравнительно мало орошенія и воздѣлывается даже кочевниками. Иногда его сѣютъ тотчасъ послѣ сбора озимой пшеницы и озимаго ячменя на томъ же полѣ. Даетъ 100—200 пуд. съ десятины.

Всего зерновыхъ хлѣбовъ было собрано въ 1893 г.:

Въ Сыръ-Дарьинской области	около	14.000,000	пуд.
» Самаркандской	»	16.000,000	»
» Ферганской	»	18.000,000	»
» Закаспійской	»	3.000,000	»

За послѣднее пятилѣтіе не замѣчается существеннаго прироста сбора хлѣбовъ въ краѣ, главнымъ образомъ, вслѣдствіе постепеннаго обращенія части засѣваемой площади подъ посѣвы хлопка. Въ среднемъ на душу населенія приходилось въ 1893 г.—въ Сыръ-Дарьинской области по $11^1/_2$ пуд., Ферганской по $16^3/_4$ пуд., въ Самаркандской по $20^1/_3$ пуд. и въ Закаспійской около $9^1/_2$ пуд. Это количество можно считать обезпечивающимъ продовольствіе населенія края, въ виду того, что значительную часть этого населенія составляютъ кочевники, питающіеся главнымъ образомъ продуктами скотоводства. Такой выводъ подтверждается, повидимому, и существованіемъ вывоза хлѣбовъ изъ края. Изъ Туркестанскаго края въ 1893 г. было вывезено въ Закаспійскую область, Бухару и Хиву:

хлѣба въ зернѣ на сумму	до	1.130,000	руб.
муки	» »	765,000	»

Значительныя площади заняты въ Туркестанскомъ краѣ подъ посѣвы люцерны (Medicago sativa), идущей на кормъ лошадямъ. Люцерна родитъ на одномъ мѣстѣ безъ пересѣва 10—12 лѣтъ и при обильномъ орошеніи даетъ до 6 укосовъ въ лѣто.

Изъ бобовыхъ растеній воздѣлывается главнымъ образомъ машъ (Phaseolus Mungo), требующій одной поливки и дающій до 95 пуд. съ десятины. Сѣются и нѣкоторые другіе сорта бобовыхъ изъ-за сѣмянъ, идущихъ въ пищу и соломы, употребляемой на кормъ скоту.

Между масличными растеніями главное мѣсто занимаетъ кунжутъ (Sesamum indicum), не требующій большаго орошенія и засѣваемый вторымъ посѣвомъ послѣ

озимыхъ. Стебли употребляются на топливо, а изъ сѣмянъ выжимается масло, которое рѣдко встрѣчается въ продажѣ въ чистомъ видѣ; по большей части его смѣшиваютъ съ рыжиковымъ, льнянымъ и другими болѣе дешевыми маслами. Кунжутъ даетъ на десятинѣ 40—60 пуд. сѣмянъ. Кромѣ того, изъ масличныхъ растеній воздѣлываются: ленъ, воздѣлываемый исключительно ради сѣмянъ, макъ, рыжики, сафлоръ, клещевина, лишь недавно появившаяся въ краѣ и др.

Изъ волокнистыхъ растеній, кромѣ хлопка, воздѣлываютъ въ незначительныхъ количествахъ канафъ, дающій прочное длинное волокно, рами, джутъ и альфу. По берегамъ рѣкъ Сыръ-Дарьи и Аму-Дарьи растетъ въ дикомъ состояніи кендырь, идущій на приготовленіе прочныхъ канатовъ и стойкихъ противъ сырости сѣтей.

Посѣвы различныхъ хлѣбовъ въ тѣхъ или другихъ мѣстностяхъ края находятся въ прямой зависимости отъ большей или меньшей орошаемости участковъ. Исчислено, что на десятину земли подъ озимыми хлѣбами—пшеницей, ячменемъ—требуется воды не менѣе 415 куб. саж., подъ джугарою—829 куб. саж., подъ рисомъ—1,896 куб. саж. или, иначе говоря, число орошеній для различныхъ культурныхъ растеній опредѣляется:

для риса	не менѣе	90	дней подъ водой.
» озимыхъ посѣвовъ . . .	» »	3	орошеній.
» люцерны и проса . . .	» »	8	»
» джугары	» »	6	»
» бобовыхъ растеній . . .	» »	2	«

Изъ этихъ данныхъ видно, что культура риса вызываетъ наибольшій расходъ воды, въ ущербъ воздѣлыванію другихъ хлѣбовъ. Нахожденіе рисовыхъ полей подъ водой не менѣе 90 дней въ самое жаркое время является причиной сильно распространеиной среды мѣстныхъ жителей маляріи, почему администраціей принимаются мѣры къ возможному сокращенію и даже совершенному прекращенію культуры риса близъ мѣстъ густо населенныхъ.

Хлопокъ воздѣлывался въ Средней Азіи съ незапамятныхъ временъ; путемъ долговременной культуры тамъ выработался мѣстный типъ хлопчатника (Gossipium herbaceum), дающій довольно короткое волокно невысокаго качества. Нашими хлопчатобумажными фабрикантами впервые было обращено серьезное вниманіе на среднеазіатскій хлопокъ въ 50-хъ годахъ, когда, вслѣдствіе войны съ Англіей, американскаго хлопка не было въ привозѣ въ Россію. Послѣ завоеванія Ташкента и Самарканда и образованія туркестанскаго генералъ-губернаторства, къ развитію культуры здѣсь хлопка были приложены особыя заботы со стороны какъ администраціи, такъ и московскихъ мануфактуристовъ. Мѣстный хлопокъ оказывался пригоднымъ лишь для производства низшихъ номеровъ пряжи и тканей болѣе или менѣе грубыхъ. Поэтому, еще въ 70-хъ годахъ возникла мысль объ акклиматизаціи въ Туркестанскомъ краѣ американскаго хлопчатника. Попытки въ этомъ направленіи въ теченіе первыхъ десяти лѣтъ были неудачны, главнымъ образомъ вслѣдствіе того, что пытались разводить сортъ приморскаго хлопка (L), Sea Island не могущій успѣшно произрастать въ сухомъ климатѣ Туркестана. Въ началѣ 80-хъ годовъ были впервые произведены опыты разведенія континентальнаго Upland, давшіе блистательные резуль-

таты, и съ тѣхъ поръ хлопководство въ Туркестанскомъ краѣ получило быстрое развитіе. Въ 1883 году было засѣяно сѣменами американскаго хлопчатника всего лишь нѣсколько десятинъ; въ 1884 г. — 450; въ 1885 г.—1,100 дес., въ 1886 г.—12,000 дес., въ 1887 г.—14,500 дес., въ 1888 г.—68,000 дес. Въ послѣдующіе годы площадь подъ посѣвами хлопчатника въ Туркестанскомъ краѣ, количество и цѣнность собраннаго хлопка выражаются слѣдующими цифрами:

	Площадь подъ посѣвами хлопка десятинъ.	Очищеннаго хлопка собрано пудовъ.	Стоимостью на сумму рублей.
въ 1889 г. . .	86,180	1.208,000	7.189,000
» 1890 » . .	94,320	1.570,000	10.365,000
» 1891 » . .	128,000	2.000,000	12.728,000
» 1892 » . .	139,000	2.183,000	11.904,000
» 1893 » . .	136,000	2.204,000	14.646,000

Въ Закаспійской области еще въ 1890 году воздѣлывался въ незначительныхъ размѣрахъ лишь туземный хлопокъ. Въ 1884—86 гг. фирма Морозова высылала въ область и раздавала текинцамъ Асхабадскаго уѣзда сѣмена американскаго хлопка, но опытъ этотъ не привелъ къ удовлетворительнымъ результатамъ; мѣстные жители трудно усваивали пріемы ухода за названнымъ растеніемъ, въ особенности во время сбора хлопка: коробочки американскаго хлопка раскрываются не одновременно, какъ среднеазіатскія, а постепенно, вслѣдствіе чего время сбора замедляется; при недостаточномъ же со стороны туземцевъ наблюденіи въ теченіе извѣстнаго періода за плантаціями, большая часть хлопка отдѣлялась отъ коробочекъ и уносилась вѣтромъ. Но когда, для надлежащаго руководства въ распашкѣ земли подъ хлопчатникъ, ухода за нимъ и сбора хлопка были выписаны администраціей опытные въ культурѣ американскаго хлопка сарты изъ Самарканда, когда была разрѣшена выдача покупщикамъ хлопка ссудъ подъ будущій урожай этого продукта и, сверхъ того, администрація начала производить выдачу американскихъ сѣмянъ хлопка безплатно,—культура этого растенія сдѣлала быстрые успѣхи.

Въ 1890 г. весь сборъ хлопка въ Закаспійской области составлялъ 20,000 пудовъ сырца; въ 1893 г. равнялся 176,000 пуд., причемъ болѣе всего собрано было въ Мервскомъ уѣздѣ—141,000 пуд., съ площади посѣвовъ до 4,000 десятинъ. Съ тѣхъ поръ посѣвы хлопка въ области еще значительно увеличились.

Почти весь собираемый хлопокъ, за исключеніемъ небольшаго количества, остающагося въ краѣ на удовлетвореніе мѣстныхъ потребностей, равно какъ и хлопокъ хивинскій и бухарскій, вывозятся по Закаспійской желѣзной дорогѣ въ Европейскую Россію. Желѣзнодорожная статистика даетъ за пятилѣтній періодъ слѣдующія цифры вывоза хлопка въ Россію:

въ 1889 г. вывезено	1.470,503	пуд.
» 1890 » »	2.673,267	»
» 1891 » »	2.626,110	»
» 1892 » »	3.026,518	»
» 1893 » »	3.588,025	»

Такимъ образомъ, вывозъ изъ среднеазіятскихъ владѣній въ Европейскую Россію хлопка американскаго и туземнаго доходитъ за послѣдніе годы до 3—$3^1/_2$ милл.

пудовъ, что составляетъ нѣсколько менѣе $^1/_4$ всего хлопка, потребнаго для облегченія русскихъ хлопчатобумажныхъ мануфактуръ.

Мѣстный хлопокъ разводится въ Туркестанѣ почти повсемѣстно, кромѣ сѣверныхъ уѣздовъ Сыръ-Дарьинской области. Что же касается американскаго хлопка, то первые опыты его культуры были произведены прибывшими изъ Европейской Россіи плантаторами на пріобрѣтенныхъ или арендованныхъ ими земляхъ близъ Ташкента. Вскорѣ однако было установлено, что наиболѣе соотвѣтствующею для обезпеченія успѣха культировки хлопка должна быть признана площадь южнѣе 38-й параллели. Такимъ образомъ, съ теченіемъ времени, центромъ культуры Upland въ Средней Азіи явилась Ферганская область. Въ Самаркандской области, а также въ ханствахъ Хива и Бухара, въ виду вообще скуднаго орошенія этихъ мѣстностей, нельзя ожидать большаго, сравнительно съ настоящимъ развитія хлопководства.

Почва подъ хлопчатникъ приготовляется иногда осенью, чаще раннею весною; посѣвы производятся въ концѣ марта или въ началѣ апрѣля. Сѣютъ въ разбросъ, рѣже рядами. Почва удобряется лишь изрѣдка. Орошеній бываетъ обыкновенно не болѣе 3—4. Сборъ хлопка начинается въ сентябрѣ и продолжается, при благопріятной погодѣ, до декабря. Наиболѣе вреда урожаямъ наносятъ ранніе заморозки, почему въ сѣверной части Сыръ-Дарьинской области, гдѣ такіе заморозки наблюдаются, по крайней мѣрѣ разъ въ три года культура хлопка представляется рискованной.

Средній сборъ чистаго волокна съ десятины, засѣянной хлопчатникомъ, составляетъ 14—16 пудовъ Upland и около 12 пуд. мѣстнаго хлопка; были случаи сбора, при благопріятныхъ условіяхъ, 36 пуд. перваго и 32 пуд. втораго. Изъ пуда сырца получается около 12 фунт. очищеннаго хлопка.

На рынкѣ мѣстный хлопокъ поступаетъ освобожденнымъ отъ коробочекъ и отъ сѣмянъ; удаленіе тѣхъ и другихъ производится на мѣстахъ сбора туземцами, причемъ коробочки отдѣляются въ ручную, а сѣмена—на весьма несложныхъ дешевыхъ машинкахъ. Американскій хлопокъ собирается безъ коробочекъ, при созрѣваніи лопающихся и отдѣляющихся отъ волокна; очистка же этого хлопка отъ сѣмянъ, съ которыми онъ обыкновенно доставляется на мѣста первоначальнаго сбыта, производится на джинахъ, на мѣстныхъ хлопкоочистительныхъ заводахъ, общее количество которыхъ къ началу 1893 г. достигало 100, съ 420 джинами. Джины, по большей части, выписываются изъ Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатовъ; встрѣчаются также изготовленные на русскихъ заводахъ. Послѣ очистки хлопокъ прессуется въ кипы отъ 7 до 9 пуд. вѣсомъ, обшивается равендукомъ и каждую кипу обхватываютъ толстой проволокой. Въ такомъ видѣ хлопокъ доставляется на станціи Закаспійской жел. дороги или на верблюдахъ, поднимающихъ 2 кипы, т. е. отъ 14 до 18 пуд., или на арбахъ—32—40 пуд. Хивинскій хлопокъ доставляется на каюкахъ (мѣстныхъ лодкахъ) вверхъ по р. Аму-Дарьѣ, поднимающихъ до 500 пуд.

Прессовка производится, главнымъ образомъ, на тѣхъ же хлопкоочистительныхъ заводахъ, владѣющихъ 120 прессами, значительно большая часть которыхъ ручные. Лишь весьма немногіе заводы имѣютъ гидравлическіе прессы, и только Общество «Кавказъ и Меркурій» устроило въ Новой Бухарѣ паровой прессъ. Объясняется это тѣмъ, что ручные прессы стоютъ всего около 2,500 руб., тогда какъ гидравличе-

скіе обходятся около 15—20 тыс. рублей, а паровые—до 100 тыс. руб. Между тѣмъ гидравлическіе прессы работаютъ едва лишь вдвое производительнѣе ручныхъ. Уборка хлопка ручными прессами удорожаетъ перевозку какъ на пароходахъ, такъ и по желѣзнымъ дорогамъ. Тогда какъ египетскій и американскій хлопокъ прессуется до 35 фунт. въ кубич. дюймѣ, ручная прессовка выращиваемаго въ Средней Азіи хлопка едва достигаетъ 20 фунтовъ въ куб. футѣ, и при такой нормѣ прессы часто портятся, почему хлопкоочистительными заводами возбуждено ходатайство о пониженіи нормы для прессовки хлопка до 18 фунт. въ футѣ, такъ какъ требованіе 20-фунтовой прессовки, помимо частей поломки прессовъ, уменьшаетъ почти вдвое ихъ производительность и количество прессуемыхъ кипъ.

Кромѣ слабой прессовки, которая несомнѣнно замѣнится болѣе сильною съ постепеннымъ введеніемъ, по примѣру Египта и Сѣверо-Американскихъ Штатовъ, гидравлическихъ и паровыхъ прессовъ, стоимость хлопка на центральныхъ русскихъ рынкахъ удорожается: а) непомѣрно высокой страховой преміей—въ пути отъ Коканда до Нижняго нѣсколько болѣе 10 коп., да на складѣ въ Узунъ-Ада отъ 5,75 до 7,20 коп. съ пуда; б) медленностью перевозки: хлопокъ изъ Коканда въ Москву можетъ быть доставленъ едва лишь въ теченіе 90 дней, тогда какъ изъ Сѣверной Америки хлопокъ доходитъ до Москвы въ 30—40 дней, до Лодзи—въ 6 недѣль.—предстоящее продолженіе желѣзнодорожнаго пути до Коканда устранитъ это неудобство; в) порчею части товара при доставкѣ. Средне-азіатскій хлопокъ тщательно укупоривается въ равендукъ, тѣмъ не менѣе, на поверхностномъ его слоѣ образуются нерѣдко такъ-называемыя «окрайки», т. е. мѣста испорченныя и загрязненныя, образующіяся частью во время гужевой его доставки на желѣзнодорожныя станціи, а главнымъ образомъ, вслѣдствіе небрежнаго храненія во время складки въ Нижнемъ-Новгородѣ. Потеря хлопка отъ образованія окраекъ составляетъ отъ 3 до 5 процентовъ. Въ американскомъ хлопкѣ, не смотря на худшую сравнительно съ нашимъ укупорку, окраекъ почти не бываетъ. Въ послѣднее время принимаются мѣры къ болѣе осторожному обращенію съ хлопкомъ въ пути и на складкѣ.

Посѣвы хлопчатника производятся, главнымъ образомъ, туземцами на собственныхъ поляхъ. Плантаціи, отъ $^1/_5$ до 5 десятинъ каждая, поставляютъ на рынокъ свыше 90% всего хлопка; крупныя же плантаціи, пространствомъ въ 100 дес. и болѣе, даютъ менѣе 10%. Въ восьмидесятыхъ годахъ, вслѣдъ за первыми опытами удачнаго разведенія Upland'а, наши хлопчатобумажные фабриканты стали пріобрѣтать въ Туркестанскомъ краѣ значительные земельные участки, на которыхъ производили посѣвы хлопчатника въ крупныхъ размѣрахъ. За ними явились для той же цѣли изъ Европейской Россіи другія лица, начали заниматься воздѣлываніемъ хлопчатника состоявшіе на службѣ въ краѣ русскіе. Вскорѣ однако охватившая край хлопковая горячка ослабѣла. Неурожаи хлопка въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ подъ-рядъ, въ особенности въ Сыръ-Дарьинской области, а главное—полное незнакомство съ пріемами и условіями разведенія хлопка, разорили нѣкоторыхъ хлопководовъ, другихъ разочаровали относительно чрезмѣрной выгодности этого предпріятія. Фабриканты довольно быстро частію ликвидировали, частію значительно сократили разведеніе хлопка на собственныхъ плантаціяхъ и перешли къ существующей донынѣ системѣ закупки

хлопка у туземцевъ, причемъ иногда послѣднимъ выдаются сѣмена, въ большинствѣ же случаевъ практикуется выдача задатковъ въ двухъ видахъ: или выдаются деньги подъ будущій урожай, поступающій полностью въ распоряженіе покупщика по цѣнѣ заранѣе опредѣленной или той, какая опредѣлится на рынкѣ въ моментъ сдачи хлопка; или принимающій задатокъ обязуется поставить опредѣленное количество хлопка по условленной цѣнѣ, безъ отношенія къ величинѣ его собственныхъ плантацій.

Выдача задатковъ и раздача сѣмянъ оказали весьма благотворное вліяніе на увеличеніе и улучшеніе культуры хлопка въ краѣ. Неблагопріятныя послѣдствія, проявившіяся вслѣдствіе объясняемаго конкурренціей увлеченія при выдачѣ несоразмѣрно большихъ задатковъ, нынѣ, при заботливомъ участіи со стороны мѣстной администраціи, постепенно устраняются.

Хлопковыя сѣмена, которыхъ, судя по 3½-милліонному ежегодному вывозу хлопка, должно получаться отъ 6 до 7 милліоновъ пудовъ, лишь въ незначительной части идутъ на посѣвы и на выдѣлку масла; остальное количество употребляется на кормъ скоту, на удобреніе и какъ топливо. Въ будущемъ этотъ цѣнный матеріалъ можетъ оказать существенное подспорье мѣстному хлопководству, если на него обратятъ вниманіе наши маслобойные заводы.

Вообще хлопководству въ краѣ, составляющему и нынѣ крупнѣйшую статью мѣстнаго хозяйства, предстоитъ несомнѣнно дальнѣйшее блестящее развитіе. Но развитіе это въ количественномъ отношеніи имѣетъ свои предѣлы. Хлопокъ въ Средней-Азіи произрастаетъ лишь на орошенныхъ земляхъ, количество же орошенныхъ и могущихъ быть орошенными земель тамъ ограничено; къ тому же естественный приростъ населенія, живущаго на такихъ земляхъ, весьма значителенъ, и слѣдовательно площадь, засѣваемая хлѣбными растеніями, неизбѣжно должна увеличиваться. Поэтому, едва-ли можетъ наступить время, когда непрерывно развивающаяся хлопчатобумажная промышленность Россіи будетъ имѣть возможность ограничиться переработкою лишь русскаго матеріала.

Цѣны на средиеазіатскій хлопокъ мѣстныхъ породъ и выращенный изъ американскихъ сѣмянъ—на туземныхъ рынкахъ, а также цѣны на хлопокъ привозный американскій и среднеазіатскій—на Московской биржѣ за 1894—1895 гг. были слѣдующія:

на туземныхъ рынкахъ:

въ 1894 году [1]).

	за пудъ		
Американскій очищенный .	отъ 6 р. — к.	до 7 р. 25 к.	съ прессовкой и упаковкой
» неочищенный	» 2 » —	» » 2 » 5	»
Туземный очищенный . .	» 4 » 50 [2])	» » 7 » 50 [3])	»
» неочищенный .	» — » 90	» » 1 » 50	»

въ 1895 году [4]).

[1]) За 1894 г. цѣны показаны лишь по Самаркандской области.

[2] и [3]) въ Самаркандскомъ уѣздѣ—6 р.—6 р. 80 к.; въ Ходжентскомъ—4 р. 50 к.—7 р. 50 к.

[4]) За 1895 г. свѣдѣнія только по Самаркандской и Сыръ-Дарьинской областямъ.

Американскій очищенный .	» 6 » —	» » 8 » —	» съ прессовкой и упаковкой
» » . .	отъ 5 р. 50	к. до 6 р. 15	к. безъ прессовки и упаковки
» неочищенный .	» 1 » 17	» » 2 » 68	»
Туземный очищенный . .	» 4 » 50	» » 7 » 70 [5])	»
» неочищенный .	» —» 88	» » 1 » 60 [6])	»

на Московской биржѣ:

въ 1894 году.			
Хлопокъ американскій. .	отъ 7 р. 25	к. до 9 р. 40	к.
Хлопокъ азіатскій:			
америк. сѣмянъ .	» 7 » 75	» » 9 » 25	»
хивинскій туземный	» 7 » —	» » 8 » 50	»
бухарскій »	» 6 » —	» » 8 » —	»
кокандскій »	» 6 » 75	» » 8 » —	»
въ 1895 году.			
Хлопокъ американскій. .	» 8 » 05	» »11 » 30	»
Хлопокъ азіатскій:			
америк. сѣмянъ .	» 7 » 90	» »10 » 50	»
хивинскій туземный	» 6 » 75	» » 8 » 15	»
бухарскій »	» 6 » 75	» » 8 » 25	»
кокандскій »	» 6 » 30	» »10 » 50	»

Изъ приведенныхъ цифръ видно, что средняя цѣна среднеазіатскаго [Upland'а достигала: въ 1894 г.—8 р. 50 к. за пудъ, въ 1895 г.—9 р. 20 к. за пудъ на Московскомъ рынкѣ, что составляетъ разницу противъ мѣстныхъ [цѣнъ: до 2 р. на пудъ въ 1894 г. и до 2 р. 20 к. на пудъ—въ 1895 году.

Бухарскій хлопокъ, въ количествѣ всего до $1^1/_2$ милл. пудовъ, почти исключительно мѣстныхъ сортовъ, поступаетъ на Московскій рынокъ также по Закаспійской желѣзной дорогѣ.

Хивинскій хлопокъ, являющійся однимъ изъ лучшихъ мѣстныхъ сортовъ, производится въ количествѣ до 600 тыс. пудовъ, и меньшая лишь часть его направляется по Закаспійской желѣзной дорогѣ, большая же часть идетъ на Оренбургъ.

Въ видахъ поощренія развитія мѣстнаго хлопководства какъ администраціей, такъ и центральнымъ Правительствомъ, независимо отъ вышеуказанныхъ, предпринимались и предпринимаются существенныя мѣры. Такъ, въ 1885 г. въ Ташкентѣ была открыта опытная хлопкоразводная станція; тогда же были учреждены ежегодные съѣзды хлопководовъ. Въ видахъ удешевленія доставки хлопка въ фабричные центры и устраненія дѣятельности коммисіонеровъ и транспортныхъ конторъ, были установлены въ 1894 г., по соглашенію съ Обществомъ «Кавказъ и Меркурій», прямые тарифы отъ станцій Закаспійской желѣзной дороги въ Европейскую Россію. Въ томъ же году въ Самаркандѣ учрежденъ хлопковый арбитражный комитетъ. Наконецъ, 3 февраля 1895 г. Министромъ Финансовъ утверждены правила о выдачѣ ссудъ изъ Государственнаго Банка для воспособленія отечественному хлопководству.

---

[5]) Въ частности, въ Аму-Дарьинскомъ отдѣлѣ цѣны доходили до 8 р.—8 р. 10 к. за пудъ.

[6]) Въ частности, въ Аму-Дарьинскомъ отдѣлѣ—до 1 р. 75 к.—2 р. 40 к. за пудъ.

Шелководство. Шелководство, наравнѣ съ хлопководствомъ, составляетъ старинную отрасль сельскаго хозяйства въ Средней Азіи; ведется оно кустарнымъ способомъ и доставляетъ мѣстнымъ жителямъ въ ихъ быту значительное подспорье. До присоединенія Туркестана и Закаспійской области къ Россіи, въ среднеазіатскихъ областяхъ культивировались исключительно мѣстныя породы шелковичнаго червя, между которыми пользовались предпочтеніемъ хивинская и бухарская или варданзи. Почти повсемѣстно въ Средней Азіи растетъ двѣ разновидности тутоваго дерева, черная и бѣлая, изъ которыхъ для выкормки червей употребляется только послѣдняя. Повсемѣстно же распространено и шелководство. Отдѣльные домохозяева оставляютъ незначительное количество грены, въ зависимости отъ числа имѣющихся въ ихъ распоряженіи тутовыхъ деревьевъ: 2—3 золотника, рѣдко 10, въ исключительныхъ случаяхъ—48. При тѣснотѣ, въ которой вообще живутъ туземцы, ири дороговизнѣ строительныхъ матеріаловъ, выкормка червей производится въ жилыхъ помѣщеніяхъ, на чердакахъ и въ сараяхъ, безъ достаточнаго количества свѣта и вентиляціи. Уходъ за червями поручается исключительно женщинамъ и дѣтямъ, оживленіе грены производится почти всегда въ мѣшечкахъ, на тѣлѣ; кормъ дается недостаточный и послѣ дождя не просушенный; подстилка перемѣняется не болѣе одного - двухъ разъ, иногда вовсе не перемѣняется; червей помѣщаютъ на полу или на плетушкахъ, размѣщенныхъ на жердяхъ; коконниковъ не устраивается, а для прикрѣпленія коконовъ кладется сухая трава. При такихъ примитивныхъ и неудовлетворительныхъ способахъ разведенія шелковичныхъ червей естественно, что появляющіяся на червяхъ болѣзни должны были принимать и дѣйствительно принимали эпидемическій характеръ. Господствующія болѣзни шелкопряда въ Средней Азіи: мертвенность (карасакъ), желтуха (карга и акъ-саначъ) и пебрина. Послѣдняя болѣзнь получила особенно сильное распространеніе въ 70-хъ годахъ и въ теченіе послѣдующихъ 12-ти лѣтъ настолько развилась, что шелководство въ краѣ значительно сократилось. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, напр. въ Маргеланскомъ уѣздѣ, мѣстные жители начали даже вырубать тутовыя деревья на топливо.

Высшая администрація края на первыхъ же порахъ обратила серьезное вниманіе на столь неудовлетворительное положеніе шелководства. Въ 1871 г. была учреждена въ Ташкентѣ шелководственная школа, въ которой ученики изъ туземцевъ обучались правильнымъ пріемамъ выкормки червей, разматыванія коконовъ, а также находящимся въ связи съ шелководствомъ ремесламъ: приготовленію шелкомотальныхъ станковъ и др. На учебный персоналъ школы возлагалось наблюденіе за ходомъ шелководства въ краѣ. При школѣ была лабораторія. Въ 1881 году школа была закрыта; было выяснено, что разведеніе шелковичныхъ червей падаетъ, главнымъ образомъ, вслѣдствіе неудовлетворительности мѣстной грены, которая вся почти была поражена пебриной. Всѣ усилія были направлены къ полученію здоровой грены. Въ 1885 г. была учреждена въ Ташкентѣ гренажная станція, занявшаяся прежде всего возрожденіемъ лучшихъ мѣстныхъ породъ, хивинской и варданзи. Не смотря на всѣ принятыя предосторожности и на воспитаніе червей целлюлярнымъ способомъ, здоровой грены отъ этихъ породъ получить не удалось, а такъ какъ, для поддержанія шелководства, настоятельно была нужна здоровая грена, то станція обрат-

лась къ воспитанію обеззараженной грены, выписанной отъ извѣстныхъ европейскихъ червоводенъ. Послѣдніе опыты оказались успѣшными, и станція раздаетъ нынѣ несостоятельнымъ туземцамъ грену безплатно. Въ виду достигнутыхъ Ташкентской станціей успѣховъ, такія же станціи учреждены въ Новомъ-Маргеланѣ, Самаркандѣ и Петро-Александровскѣ. На станціяхъ этихъ разводятся породы миланская, японская зеленая, китайская бѣлая, итальянская Iriauza и корсиканская. Опытъ указалъ, что во второмъ поколѣніи целлюлярная грена даетъ червей уже зараженныхъ, и потому необходимо каждый разъ приготовлять и постоянно распространять обеззараженную грену, изо всѣхъ поименованныхъ станцій раздаваемую безплатно. Въ 1892 г. была открыта шелководственная опытная станція въ Закаспійской области, при школѣ садоводства въ Асхабадѣ. Количество раздаваемой безплатно изъ казенныхъ станцій грены (Ново-Маргеланская роздала въ 1892 г.—3 ф., Самаркандская въ 1894 г.—29 ф., Петро-Александровская въ 1890 г.—16 ф. и т. д.) нельзя было, однако, признать достаточнымъ для поддержанія туземнаго шелководства, и потому къ продажѣ иностранной грены мѣстнымъ шелководамъ были допущены также заслуживающіе довѣрія иностранцы. Въ началѣ 90-тыхъ годовъ итальянецъ Алоизи устроилъ двѣ образцовыхъ червоводни — въ Кокандѣ и Ходжентѣ, гдѣ культивировалась преимущественно корсиканская порода. Предпринимателемъ ежегодно выписывается здоровая грена изъ Корсики. Со времени появленія представителя фирмы Алоизи въ краѣ было продано жителямъ грены:

въ 1889 г.	2,000	золотниковъ.
» 1890 »	8,000	»
» 1891 »	18,000	»
» 1892 »	60,000	»
» 1893 »	155,480	»

Количество купленной въ 1893 г. грены распредѣляется между уѣздами: Ходжентскимъ (54%), Кокандскимъ (18%), Наманганскимъ (8%) и др. Фирма поставляетъ грену также въ Бухарское ханство, куда было продано:

въ 1889 г.	320	золотниковъ.
» 1890 »	235	»
» 1891 »	220	»
» 1892 »	800	»
» 1893 »	2,000	»

Къ веснѣ 1894 года поступило заказовъ изъ Бухары уже на 20 тыс. золотниковъ.

Хивинское ханство ежегодно, съ 1888 г. получаетъ до 4 фунт. грены изъ Петро-Александровской станціи, посылаемыхъ Хивинскому хану для раздачи его подданнымъ; сверхъ того, грена пріобрѣтается на той же станціи непосредственно хивинцами.

Швейцарская фирма Беллартъ-Ланцъ имѣетъ свое отдѣленіе въ Самаркандѣ, гдѣ и культивируетъ французскую грену и бѣлую багдадскую.

Такимъ образомъ, шелководное дѣло въ краѣ становится нынѣ на прочныхъ основахъ. Мѣстные жители охотно пріобрѣтаютъ целлюлярную грену, съ интересомъ

слѣдятъ за выводкою шелковичныхъ червей усовершенствованными пріемами и постепенно усвоиваютъ себѣ такіе пріемы. Имѣются всѣ основанія надѣяться, что въ недалекомъ будущемъ эта отрасль сельскаго хозяйства получитъ дальнѣйшее развитіе и составитъ источникъ благосостоянія туземцевъ.

За 1888—1892 гг. урожай коконовъ и производство шелка-сырца по областямъ Туркестанскаго генералъ-губернаторства выражаются слѣдующими цифрами:

	Въ Сыръ-Дарьинской области			Въ Самаркандской области		Въ Ферганской области		
	коконовъ	сырца-сарнака [1])		коконовъ	сырца-сарнака [1])	коконовъ	сырца-сарнака [1])	
		П	У	Д	О	В	Ъ.	
въ 1888 г.	—	—	—	6,642	782	81,570	11,177	
» 1889 »	600	101		11,160	1,113	—	—	
» 1890 »	1,848	304		11,466	1,791	51,325	3,478	1,580
» 1891 »	6,981	406	1,231	14,297	1,551	49,885	4,176	1,284
» 1892 »	8,388	2,983		16,310	648,$_{5}$ 418	56,824	4,199	3,066

Вывезено шелка-сырца въ Европейскую Россію:

въ 1888 году . . .	6,824	пудовъ.
» 1889 » . . .	12,981	»
» 1890 » . . .	7,126	»
» 1893 » . . .	6,714	»
» 1894 » . . .	4,393	»

Цѣны по Самаркандской области въ 1894 г. стояли слѣдующія:

1 пудъ коконовъ	отъ	5 р.	до 10 р.
1 » шелка-сырца	»	90 »	» 150 »
1 » сарнака	»	30 »	» 50 »
1 золотникъ грены иностранной. . .	»	60 к.	» 70 к.
1 » » туземной . . .	»	5 »	» 20 »

Остающійся въ краѣ шелкъ-сырецъ и очески идутъ на мѣстную кустарную выдѣлку туземныхъ шелковыхъ тканей.

Огородничество. Огородничество въ краѣ весьма развито; мѣстное осѣдлое населеніе съ любовью имъ занимается и довело его до значительнаго совершенства. Промышленное огородничество сосредоточено около городовъ: въ окрестностяхъ Ташкента, Самарканда, Асхабада, а также въ русскихъ селеніяхъ Сыръ-Дарьинской области. Земля подъ огороды и бахчи сильно удобряется, пашется до 10 разъ и орошается около 2 разъ въ мѣсяцъ. Нѣкоторые овощи разводятся на огородахъ: морковь, лукъ, чеснокъ, капуста, рѣпа, рѣдька, свекла, перецъ стручковый, томаты, баклажаны, картофель и др.; другіе—на бахчахъ [2]): дыни, арбузы, тыквы и огурцы. Арбузы и огурцы вкусомъ хуже выращиваемыхъ въ Европейской Россіи, но дыни

[1]) Оческовъ.

[2]) Отведенные подъ огородныя растенія участки въ яровомъ полѣ.

вообще превосходны; особенно замѣчательны такъ-называемыя чарджуйскія дыни, прекрасно сохраняющіяся зимой и выдерживающія, при соблюденіи извѣстной осторожности, отдаленную перевозку. Арбузы и дыни, которыхъ въ Ферганской области собирается съ десятины отъ 3 до 9 тыс. штукъ, составляютъ лѣтомъ главную пищу мѣстнаго населенія.

Огородные овощи вообще даютъ, при обильномъ орошеніи, очень хорошіе урожаи. Въ 1894 г. изъ Самаркандской области было вывезено по Закаспійской желѣзной дорогѣ въ Бухару и Закаспійскую область разныхъ овощей, свѣжихъ и сушеныхъ, всего 29,751 пуд.; въ томъ числѣ картофеля—14,737 пуд.

Въ Закаспійской области произрастаютъ всѣ поименованные выше овощи; но огородничество пока развито еще слабо. Около Асхабада огородничествомъ преимущественно занимаются персы, арендующіе для того особые участки въ ближайшихъ къ городу аулахъ. Въ Мервскомъ уѣздѣ огородничество развивается весьма успѣшно, благодаря заботамъ администраціи, раздающей безплатно жителямъ огородныя сѣмена, выписываемыя съ юга Россіи.

Садоводство и виноградарство. Садоводство существуетъ въ Средней Азіи почти исключительно въ формѣ плодоводства, и въ такомъ видѣ эта отрасль сельскаго хозяйства стоитъ здѣсь на высокой ступени развитія. Плодовыя деревья имѣются почти въ каждой усадьбѣ, и среднеазіатскіе города, а также деревни, по мѣстному выраженію — «кишлаки», представляютъ видъ сплошнаго сада. Обыкновенно часть усадьбы обсаживается по краямъ пирамидальными тополями и таломъ, необходимымъ для строительныхъ надобностей и для топлива; фруктовыя деревья разсаживаются посрединѣ. Рѣдкій домохозяинъ не знаетъ основательно раціональныхъ пріемовъ ухода за фруктовыми деревьями, ихъ пересадки, прививки, обрѣзки кроны, поливки, производимой не подъ стволъ, а въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ находятся мелкія развѣтвленія корней.

Изъ плодовыхъ деревьевъ наиболѣе распространенными въ краѣ являются — абрикосъ, персикъ, тутовое дерево и виноградъ; обыкновенны также: айва, груша, слива, вишня, яблонь, фиговое дерево, гранаты, джида (Eleagnus), миндаль, фисташки, грецкій орѣхъ и грабаты.

Персики и абрикосы въ лучшихъ сортахъ не уступаютъ извѣстнымъ европейскимъ, если не превосходятъ ихъ; груши, въ особенности изъ приспособленныхъ къ мѣстнымъ климатическимъ условіямъ европейскихъ сортовъ, обладаютъ превосходнымъ вкусомъ; то же можно сказать и о яблокахъ. Вишни хуже европейскихъ. Сливъ имѣется много сортовъ, нѣкоторые изъ нихъ обладаютъ отличными качествами, въ особенности въ сухомъ видѣ.

Изъ ягодъ тутоваго дерева приготовляется сиропъ, въ видѣ густой патоки; изъ сушеныхъ ягодъ бѣлой туты дѣлается мука (тутъ-шалканъ), идущая въ пищу.

Фисташки и грецкіе орѣхи попадаются въ садахъ сравнительно рѣдко; они принадлежатъ къ дикорастущимъ въ краѣ деревьямъ и образуютъ въ лѣсахъ цѣлыя насажденія. Изъ 348 тыс. десятинъ казенныхъ лѣсовъ въ Ферганской области фисташковыхъ насажденій около 36 тыс. десятинъ, грецкаго орѣха — 95 тыс. десятинъ, абрикоса и другихъ фруктовыхъ деревьевъ — 102 тыс. десятинъ.

И на эту отрасль хозяйства было обращено заботливое вниманіе мѣстной адми-

нистраціи, принявшей мѣры къ ознакомленію туземцевъ съ лучшими европейскими сортами плодовыхъ деревьевъ.

Уже около 25-ти лѣтъ назадъ были устроены въ разныхъ мѣстахъ края питомники, гдѣ было разведено и акклиматизировано много новыхъ, неизвѣстныхъ до того туземцамъ породъ.

Продукты плодоводства главнымъ образомъ потребляются на мѣстѣ какъ въ свѣжемъ видѣ, такъ и въ сушеномъ. Сушка плодовъ производится почти исключительно примитивнымъ способомъ — на солнцѣ; здоровые фрукты не отдѣляются отъ побитыхъ, поврежденныхъ червоточиной и т. п.; предназначенные для сушки плоды не освобождаются предварительно отъ пыли и грязи. Лишь въ послѣднее время въ окрестностяхъ Ташкента появились принадлежащія частнымъ лицамъ сушилки системы Ридера, послѣ того, какъ мѣстное отдѣленіе Россійскаго общества садоводства устроило такую сушилку на собственный счетъ и наглядно ознакомило интеллигентныхъ садоводовъ съ пріемами раціональной огневой сушки. Дѣло это до сихъ поръ развивается медленно, главнымъ образомъ, вслѣдствіе дороговизны топлива.

Сухіе фрукты составляютъ существенное пищевое подспорье для мѣстнаго населенія. Сверхъ того, они въ значительномъ количествѣ вывозятся какъ въ Оренбургъ и Западную Сибирь, такъ и по Закаспійской желѣзной дорогѣ. Въ 1894 году было вывезено изъ предѣловъ Самаркандской области, составляющей центръ распространенія плодоводства въ краѣ, всего фруктовъ до 402,979 пуд., изъ каковаго количества: въ свѣжемъ видѣ — 12,000 пуд. и въ сушеномъ — 390,979 пуд.; въ томъ числѣ: по Закаспійской желѣзной дорогѣ было отправлено въ Бухару и Европейскую Россію фруктовъ въ сушеномъ видѣ — 240,979 пуд. и на верблюдахъ по караваннымъ путямъ въ Оренбургъ и Западную Сибирь — 150,000 пуд. Въ 1893 г. по Закаспійской желѣзной дорогѣ въ Европейскую Россію и Бухару было вывезено всего 178,778 пуд. на сумму 407,799 руб.

Въ Закаспійской области садоводство замѣтно развивается; при уѣздныхъ управленіяхъ здѣсь устроены питомники, изъ которыхъ производится безплатная раздача населенію молодыхъ плодовыхъ деревьевъ. Въ 1893 г. населеніемъ вновь было посажено до 18 тыс. фруктовыхъ деревьевъ, причемъ наибольшее количество пришлось на уѣзды: Красноводскій (6 тыс.) и Мервскій (5 тыс.). Собираемыхъ въ области ежегодно фруктовъ пока еще не хватаетъ на мѣстное потребленіе, и недостающее количество пополняется привозомъ изъ Туркестана и Персіи.

Виноградъ растетъ въ краѣ почти повсемѣстно. Общая площадь виноградниковъ исчисляется до 20,000 десятинъ; размѣръ ежегоднаго сбора винограда опредѣляется въ количествѣ не менѣе 7 милл. пуд. на сумму до 3 мил. рублей.

Въ прежнее время здѣсь воздѣлывались исключительно мѣстные сорта винограда—черные, розовые и бѣлые. Винодѣліе до занятія края русскими не было извѣстно: мѣстные жители исповѣдываютъ исламъ, воспрещающій употребленіе вина. Русскіе обратили вниманіе на эту отрасль производства и начали выдѣлывать вино изъ мѣстныхъ сортовъ винограда. Въ началѣ 80-хъ годовъ ими были произведены попытки разведенія лучшихъ сортовъ европейскихъ — крымскихъ, кавказскихъ, французскихъ, а также американскихъ лозъ, давшія прекрасные результаты. Къ весьма

благопріятнымъ, для распространенія въ краѣ культуры винограда, условіямъ слѣдуетъ отнести то обстоятельство, что виноградъ здѣсь почти застрахованъ отъ филоксеры, такъ какъ онъ разводится исключительно на орошаемыхъ мѣстахъ, и корни его на извѣстное время ежегодно затопляются, что считается лучшимъ средствомъ борьбы съ поименованною болѣзнью.

Кромѣ винодѣлія, виноградъ потребляется мѣстными жителями въ свѣжемъ видѣ; сверхъ того, въ большомъ количествѣ провяливается на изюмъ и кишмишъ; изъ него также приготовляется особый родъ патоки, посредствомъ вываривания винограднаго сока; наконецъ, онъ идетъ на выдѣлку спирта.

Въ Самаркандской области площадь виноградныхъ насажденій занимала въ 1894 г. 6,451 десятину; винограда было собрано 6,265 тыс. пуд., или почти по 1,000 пуд. съ десятины; на отдѣльныхъ участкахъ сборъ достигалъ 1,700 — 2,200 пуд. съ десятины.

Въ Ферганской области въ 1892 году подъ виноградниками было 5,921 десятина; винограда было собрано 1,556 тыс. пуд., или въ среднемъ 262 пуда съ десятины.

Въ Сыръ-Дарьинской области въ 1891 году виноградниками было занято 2,740 десятинъ; винограда собрано 1,643 тыс. пуд.; съ десятины по 380 пуд.

Въ Закаспійской области виноградарство замѣтно развивается, чему весьма способствуетъ безплатная раздача мѣстной администраціей населенію для посадки чубуковъ виноградныхъ лозъ. Такихъ чубуковъ въ Асхабадскомъ уѣздѣ было посажено въ 1893 году 8,000 штукъ.

Спиртъ выдѣлывался изъ винограда въ 6 виноградоводочныхъ заведеніяхъ въ Туркестанскомъ краѣ. Винокуреніе изъ сухаго винограда постепенно падаетъ, вслѣдствіе ежегодно увеличивающагося требованія на кишмишъ для вывоза; цѣны кишмиша быстро растутъ. Въ 1894 году изъ сухаго винограда было выкурено всего 133,6 тыс. градусовъ, на 61,7 тыс. градусовъ менѣе противъ предыдущаго года. Всего же въ краѣ было выкурено изъ винограда спирта въ означенномъ году 3,5 мил. град., въ томъ числѣ на 4-хъ заводахъ Самаркандскаго уѣзда 2,530,000 градусовъ.

Изюмъ и кишмишъ составляютъ значительную статью торговли нашихъ среднеазіатскихъ владѣній. Центромъ торговли изюмомъ въ Туркестанѣ является Самаркандъ, за которымъ слѣдуютъ Ходжентъ, Ура-тюбэ, Наманганъ и Испара. Цѣна на изюмъ на этихъ рынкахъ колеблется между 1 р. 50 к. и 2 р. 18 коп. за пудъ. Въ Бухарѣ торговля изюмомъ сосредоточена въ Карши; цѣна этого товара около 1 р. 80 коп. за пудъ.

Изюмъ идетъ въ Троицкъ и въ Европейскую Россію. Въ Троицкъ отправляется изъ Бухары 15 — 20 тыс. пудовъ, изъ Самарканда 50 — 60 тыс. пуд., изъ Ходжента около 10 тыс. пуд.; ташкентскими купцами, скупающими изюмъ на всѣхъ поименованныхъ рынкахъ,—до 100 тыс. пуд.; всего 175 — 190 тыс. пуд.

Въ Европейскую Россію по Закаспійской желѣзной дорогѣ было отправлено изюма: въ 1890 г. — 188 тыс. пуд., въ 1891 г. — 259 тыс. пуд. и въ 1892 г.— 452 тыс. пуд.

Въ Хиву изюма вывезено: въ 1890 году — 3,6 тыс. пуд., въ 1891 г. — 7,4 тыс. пуд., въ 1892 г. — 13,3 тыс. пудовъ.

Въ Закаспійскую область: въ 1890 г. — 13,2 тыс. пуд., въ 1891 г. — 18,6 тыс. пуд., въ 1892 г. — 24,8 тыс. пуд.

Виноградной патоки было отправлено изъ Самаркандской области въ 1894 г. въ Бухару — 17,614 пуд. и въ Сыръ-Дарьинскую область — 15,000 пуд., всего 32,614 пуд. на сумму до 60 тыс. руб.

Винодѣліе. Какъ упомянуто было выше, винодѣліе появилось въ Туркестанскомъ краѣ и Закаспійской области лишь по установленіи здѣсь русскаго владычества. Въ настоящее время, въ особенности благодаря развитію культуры иностранныхъ, а также крымскихъ и кавказскихъ сортовъ винограда, винодѣліе въ краѣ развивается и, въ виду обилія винограда и крайней дешевизны его — пудъ мѣстнаго отъ 20 до 40 к., лучшаго европейскихъ лозъ не дороже 2 руб.,—эта отрасль промышленности имѣетъ всѣ данныя для блестящаго въ будущемъ развитія. Нынѣ на выдѣлку вина идетъ менѣе 5% всего количества собираемаго винограда. Препятствіемъ для быстраго развитія въ краѣ винодѣлія служатъ малое количество опытныхъ винодѣловъ и неимѣніе соотвѣтствующихъ училищъ, недостатокъ хорошихъ, устроенныхъ по выработаннымъ опытомъ правиламъ, погребовъ для выдержки вина и дороговизна дубовыхъ бочекъ, привозимыхъ, за неимѣніемъ въ краѣ дуба, изъ Европейской Россіи. Въ Ташкентѣ 50-ведерная бочка обходится отъ 12 до 15 руб.

Въ Самаркандской области въ 1894 году было выдѣлано вина 48,500 ведеръ и было вывезено въ Закаспійскую область и оттуда въ Европейскую Россію — 17,300 ведеръ, въ Сыръ-Дарьинскую и Семирѣченскую области — 10,000 ведеръ, всего — 27,300 ведеръ; остальное количество пошло на мѣстное потребленіе. Въ области культивируются наиболѣе нѣжные сорта винограда, и вино получается лучшаго въ краѣ качества.

Въ Ферганской области винодѣліе возникло сравнительно недавно. Въ 1892 г. было выработано вина 7,190 ведеръ; цѣна на него въ среднемъ была 3 р. 50 к. за ведро.

Въ Сыръ-Дарьинской области въ 1891 года было получено 20,800 ведеръ на сумму 184,800 руб. (по 8 руб. 90 коп. за ведро). Мѣстные винодѣлы прилагаютъ серьезныя усилія къ изученію свойствъ мѣстнаго винограда и къ выработкѣ сортовъ вина, отличающихся устойчивостью и неизмѣнностью вкуса. Вино этой области, кромѣ мѣстнаго потребленія, находитъ сбытъ на югѣ Европейской Россіи.

Въ Закаспійской области винодѣліе находится еще въ зачаточномъ состояніи, хотя и тамъ выдѣлка вина постоянно увеличивается. Въ 1893 г. было выдѣлано вина въ Асхабадѣ 1,500 ведеръ и кромѣ того вино выдѣлывалось въ незначительномъ количествѣ въ Серахсѣ (Теджентскаго уѣзда).

Табаководство. Табакъ, такъ называемый кальянный, воздѣлывается во всѣхъ областяхъ Туркестанскаго края и въ Закаспійской области для собственнаго употребленія жителей. Сѣютъ его на сильно удобренныхъ участкахъ, на грядахъ. Извѣстны два сорта мѣстнаго табака: акъ — курительный и кокъ — нюхательный. Первый требуетъ мало орошенія, второй орошается обильно. Десятина даетъ до 12 пудовъ. Провяливаніе курительнаго табака производится въ полѣ, а нюхательнаго — въ затѣненномъ мѣстѣ, гдѣ онъ подвѣшивается до полной просушки. Курительный табакъ подвергаютъ броженію въ ямахъ, накрывая ихъ коврами или кошмами.

Произведенные сравнительно недавно опыты разведенія турецкаго и американскаго табака въ Сыръ-Дарьинской области, близъ Ташкента, дали прекрасные результаты. По достоинству, выращиваемый въ Туркестанѣ изъ иностранныхъ сѣмянъ табакъ превышаетъ табаки крымскій, кавказскій и бессарабскій. Въ 1894 г. подъ высшими сортами табака было занято въ Ташкентскомъ уѣздѣ 37 десятинъ, давшихъ около 2 тыс. пуд. табака.

Этой отрасли промышленности несомнѣнно предстоитъ развитіе въ будущемъ.

Пчеловодство. Пчеловодствомъ занимаются преимущественно туземцы. Всего промысловыхъ пасѣкъ въ краѣ — 8: въ Ташкентѣ, Самаркандѣ, Ауліэ-ата и пять — въ туземныхъ кишлакахъ. Имѣются также небольшія пасѣки въ русскихъ селеніяхъ Мэркэ и Чалдоваръ. Особенно развито пчеловодство въ кишлакѣ Бризъ-Мулѣ, гдѣ есть пасѣка въ 100 ульевъ. Ульи построены по типу русской дуплянки, нѣкоторые положены на козла горизонтально. Раціональное пчеловодство въ рамочныхъ ульяхъ еще не привилось въ краѣ. Мѣстная цѣна на медъ — отъ 20 до 45 коп. за фунтъ; продуктъ этотъ всегда находитъ на рынкѣ обезпеченный сбытъ.

Скотоводство. Численность скота въ Туркестанскомъ краѣ и Закаспійской области къ началу 1894 г. выражалась слѣдующими цифрами:

	Въ Сыръ-Дарьинской области.	Въ Самаркандской области.	Въ Ферганской области.	Въ Закаспійской области.
	Г	о	в	ъ.
Лошадей	412,000	106,000	165,000	76,000
Рогатаго скота . . .	578,000	154,000	207,000	43,000
Овецъ и козловъ . .	3.907,000	523,000	933,000	2.277,000
Верблюдовъ	405,000	40,000	9,000	135, 00
Ословъ.	13,000	49,000	13,000	14,000

Цифры эти, конечно, только приблизительныя и, по всей вѣроятности, онѣ далеко ниже дѣйствительныхъ: стада кочевниковъ трудно поддаются учету. Изъ нихъ однакоже можно заключить, что на 100 жителей въ русскихъ среднеазіатскихъ владѣніяхъ приходится 25 лошадей, т. е. столько же, сколько въ Европейской Россіи, но 33 головы крупнаго рогатаго скота и по 255, наконецъ верблюдовъ до 20 головъ на 100 жителей, т. е. пропорція, нигдѣ болѣе не существующая въ предѣлахъ Имперіи и одна изъ наиболѣе значительныхъ въ Азіи.

Скотоводствомъ занимаются главнымъ образомъ туземцы-кочевники, но и осѣдлые жители имѣютъ достаточное количество скота. Въ послѣднее время замѣчается любопытное явленіе осѣданія кочевниковъ на землю и перехода ихъ къ земледѣльческимъ занятіямъ, что однако не уменьшаетъ ихъ склонности къ скотоводству.

Наиболѣе благопріятнымъ для скотоводства раіономъ должно признать степи въ сѣверо-западной и западной частяхъ края до Каспійскаго моря, а также предгорья и горныя долины на юго-востокѣ. Въ Туркестанѣ скотоводство особенно развито въ Сыръ-Дарьинской области, гдѣ живетъ около 79% всего кочеваго населенія этого края. За послѣднее десятилѣтіе численность скота въ области увеличилась приблизительно на 40%, причемъ наибольшій процентъ прироста даетъ рогатый скотъ.

Осѣдлые жители, за неимѣніемъ въ оазисахъ луговъ, даютъ скоту зимою сухой кормъ и содержатъ его въ непогоду въ закрытыхъ помѣщеніяхъ. Кочевники не при-

готовляютъ и не имѣютъ возможности запасать кормъ скоту на зиму; ихъ скотъ круглый годъ содержится на подножномъ корму, въ поискахъ за которымъ приходится дѣлать дальнія перекочевки, до 1,000 верстъ въ годъ. Тѣмъ не менѣе, въ снѣжныя зимы и въ особенности во время гололедицы, когда земля покрывается ледяною корою, не поддающеюся разбиванію копытомъ, скотъ въ кочевьяхъ падаетъ массами. Дурно на немъ также отзывается и неимѣніе у кочевниковъ крытыхъ для скота помѣщеній: въ стужу и непогоду стада обыкновенно загоняются въ ущелья, глубокія долины или въ лѣсныя заросли.

Лошади разводятся въ Средней Азіи двухъ типическихъ породъ: туркменской и киргизской. Первая преобладаетъ въ Закаспійской области и Хивѣ, но въ чистомъ видѣ встрѣчается теперь въ далеко недостаточномъ количествѣ; на остальномъ пространствѣ края главный контингентъ конскаго состава представляетъ киргизская порода. Въ Бухарскомъ ханствѣ, кромѣ того, распространена особая порода — карабаиры, помѣсь туркменской лошади съ киргизской. Туркменская лошадь, родственна арабской, преимущественно верховая, очень красива, быстра, легка на ходу, но не столь выносliва, какъ киргизская, которая свободно дѣлаетъ большіе переходы въ горахъ и подъ вьюкомъ. Карабаиръ соединяетъ цѣнныя качества обѣихъ породъ и отличается быстрымъ, спокойнымъ шагомъ (10 верстъ и даже больше въ часъ).

Въ Закаспійской области въ послѣднее время разводятъ преимущественно рабочихъ лошадей, происходящихъ частію отъ коней, добытыхъ въ былые годы путемъ захвата въ Персіи, частью отъ конскаго состава, продаваемаго въ качествѣ брака мѣстными воинскими частями.

Цѣны на лошадей въ краѣ, въ зависимости отъ ихъ качества, колеблются между 20 и 80 рублями. Въ Сыръ-Дарьинской области начинаетъ развиваться заводское коневодство.

Рогатый скотъ разводится преимущественно осѣдлыми жителями и имѣетъ значеніе для туземца, главнымъ образомъ, какъ рабочая сила. Говяжьяго мяса туземцы въ пищу почти не употребляютъ, довольствуясь — осѣдлые—бараниной, кочевники — бараниной и кониной, и изрѣдка тѣ и другіе — верблюжьимъ мясомъ. Молочные продукты потребляются ими въ большомъ количествѣ въ видѣ «айрана» — смѣси кислаго молока съ водой, составляющаго пріятный и освѣжительный напитокъ, и твердаго сыра (крутъ) въ круглыхъ комкахъ, примѣшиваемаго къ жидкой горячей пищѣ или разбавляемаго, предъ употребленіемъ, водою. Кромѣ того, въ краѣ замѣтно развивается въ послѣднее время сыроваренie по европейскому способу.

Разводимый въ краѣ рогатый скотъ принадлежитъ преимущественно въ двумъ породамъ: киргизской и помѣси мѣстной породы съ индійскимъ зебу. На Алаѣ и Памирахъ разводится также, киргизами якъ незамѣнимый для перевозки тяжестей по горнымъ тропамъ на большихъ высотахъ.

Въ Сыръ-Дарьинской области мѣстной администраціей прилагаются усилія къ разведенію извѣстныхъ европейскихъ породъ рогатаго скота: недавно были выписаны и розданы русскимъ переселенцамъ быки голландской породы.

Наиболѣе важною отраслью скотоводства для края является овцеводство, которымъ занимаются преимущественно кочевники; у нѣкоторыхъ хозяевъ-киргизовъ встрѣ-

чаются стада по 15—20 тыс. головъ. Преобладающая порода овецъ у киргизовъ—степная, курдючная, пріобрѣвшая преемственнымъ черезъ длинный рядъ поколѣній приспособленіемъ особую стойкость и выносливость при рѣзкихъ колебаніяхъ температуры, знойныхъ жарахъ—лѣтомъ и суровыхъ вьюгахъ—зимою. Въ особенно холодныя зимы и эти овцы однако страдаютъ отъ безкормицы и иногда погибаютъ во множествѣ. Мѣстные жители особенно цѣнятъ въ курдючной овцѣ мясо, вкусное, хотя нѣсколько жирное, и въ особенности сало, отслоивающееся, при обильномъ кормѣ, въ хвостѣ и служащее для овцы пищевымъ запасомъ въ періоды неимѣнія достаточнаго корма зимою. Хорошо откормленный баранъ имѣетъ курдюкъ вѣсомъ до 30 фунт., при общемъ вѣсѣ туши около 2 пудовъ.

Въ Сыръ-Дарьинской области колонисты-меннониты произвели опыты скрещиванія курдючной овцы съ мериносами; результаты этого скрещиванія, могущаго, при удачѣ опытовъ, значительно увеличить количество получаемой въ краѣ шерсти и улучщать ея качество, еще не выяснились.

Въ Бухарѣ, а также, въ послѣднее время, въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Туркестана разводится каракульская овца, извѣстная по красивому, лоснящемуся ягнячьему мѣху.

Въ Закаспійской области, вслѣдствіе недостаточнаго количества воды, овцеводство до сихъ поръ составляетъ главное занятіе жителей. Кромѣ киргизской здѣсь разводится также персидская порода; есть и мѣстная, небольшаго роста. Стоимость барана отъ 3 до 6 руб. за голову.

Верблюды разводятся въ краѣ двугорбые и одногорбые; послѣдніе болѣе сильны и цѣнятся дороже, но они болѣе чувствительны къ холодамъ, чѣмъ первые. Для кочевниковъ верблюдъ является незамѣнимымъ животнымъ; на немъ перевозятся какъ семьи и домашній скарбъ кочевниковъ, такъ и грузы; одногорбый верблюдъ несетъ обыкновенно грузъ отъ 16—18 пуд., двугорбый—нѣсколько меньше. Верблюдъ неразборчивъ въ пищѣ, но не можетъ добывать себѣ кормъ изъ-подъ снѣга, а потому для верблюдовъ кочевники заготовляютъ на зиму нѣкоторое количество сухаго корма: камыша, степныхъ травъ и т. п. Холодъ и сырость всѣ верблюды переносятъ довольно дурно, почему въ морозъ и въ сырое время ихъ покрываютъ попонами; вообще за ними тщательно ухаживаютъ.

Съ проведеніемъ Закаспійской желѣзной дороги, перевозка товарныхъ транспортовъ на верблюдахъ сократилась, но и теперь еще она довольно значительна. Этимъ способомъ отправляются всѣ грузы изъ Туркестана въ степное генералъ-губернаторство, а также на Троицкъ и Оренбургъ. За провозъ двухъ вьюковъ, вѣсомъ въ среднемъ 16 пудовъ, поднимаемыхъ однимъ верблюдомъ, платится до Казалинска 8 руб., до Троицка 10—12 руб.

Ослы столь же цѣнны для осѣдлыхъ жителей, какъ верблюды для кочевниковъ; преимущество ихъ состоитъ въ томъ, что они дешевы: средняя стоимость осла всего 6—7 руб., тогда какъ верблюдъ стоитъ 40—50 руб. Ослы крайне выносливы и неприхотливы относительно корма. На немъ перевозятъ тяжести, ѣздятъ верхомъ и исполняютъ разныя домашнія работы.

Скотъ и продукты скотоводства являются предметомъ значительнаго торга какъ

на внутреннихъ рынкахъ, такъ и по вывозу за предѣлы края. О состояніи внутренней торговли скотомъ и продуктами скотоводства даютъ нѣкоторое представленіе обороты открытой съ 1890 года въ г. Ауліэ-ата скотской ярмарки, вообще оживившей мѣстную торговлю:

	Продано скота.	Продано сырья.	Всего.
	На сумму рублей:		
Въ 1890 г. . . .	491,000	58,000	549,000
» 1891 » . . .	457,000	88,000	545,000
» 1892 [1]) » . . .	385,000	60,000	445,000
» 1893 » . . .	598,000	76,000	774,000
» 1894 » . . .	685,000	312,000	997.000

За предѣлы среднеазіатскихъ владѣній живой скотъ прогоняется главнымъ образомъ въ сосѣднія ханства (въ 1893 г. было прогнано 55,600 головъ), а также по караваннымъ путямъ—на Оренбургъ, Троицкъ и Петропавловскъ—въ Россію, но опредѣлить точно размѣры этого прогона невозможно.

Изъ продуктовъ скотоводства наибольшее значеніе имѣетъ шерсть и издѣлія изъ нея. Шерсть получается отъ овецъ и отъ верблюдовъ; овца за 2 стрижки (весеннюю и осеннюю) даетъ въ среднемъ 5—6 фунтовъ, верблюдъ—10—15 фунт. шерсти. Общее количество собираемой въ краѣ шерсти не поддается исчисленію; судя по числу овецъ, и верблюдовъ, оно должно превышать милліонъ пудовъ; въ Бухарѣ, по числу 1,700,000 овецъ, собирается около 200,000 пудовъ. Значительное количество шерсти идетъ на мѣстное потребленіе.

Размѣры мѣстной торговли шерстью, по неимѣнію данныхъ, не могутъ быть опредѣлены. Вывозится же изъ края шерсть двумя путями: гужевымъ и желѣзнодорожнымъ. Гужемъ идетъ на Оренбургъ ежегодно отъ 50 до 60 тыс. пуд. По Закаспійской желѣзной дорогѣ было вывезено изъ края шерсти:

Въ 1888 г. . . .	263,000	пуд.
» 1889 » . . .	277,000	»
» 1890 » . . .	366,000	»
» 1891 » . . .	493,000	»
» 1892 » . . .	371,000	»
» 1893 » . . .	603,000	»

Въ эти количества входитъ хоросанская персидская шерсть, которой поступаетъ на Закаспійскую дорогу для вывоза на европейскіе рынки около 128 тыс. пудовъ, а также кашгарская, ввозимая въ послѣднее время, въ количествѣ около 30 тыс. пуд., чрезъ Туркестанъ въ Европейскую Россію.

Лучшею изъ среднеазіатскихъ сортовъ шерсти считается хоросанская бѣлая, затѣмъ афганская, керкинская—изъ Бухары и пендинская—изъ Закаспійской области, получаемая отъ белуджистанскихъ овецъ. Всѣ эти сорта въ большинствѣ случаевъ составляютъ такъ называемый перегонъ: овецъ передъ стрижкой загоняютъ въ воду и моютъ. Въ Туркестанѣ на чистоту шерсти обращается вниманіе, и тамъ устроены

[1]) Уменьшеніе оборотовъ въ 1892 г. объясняется бывшею въ краѣ холерною эпидеміею.

въ арыкахъ шерстомойни въ Чемкентѣ, Токмакѣ, Наманганѣ, Кокандѣ и Самаркандѣ. При мытьѣ теряется отъ 2 до 10 фунтовъ въ пудѣ. Мѣстная же закаспійская шерсть поступаетъ на рынки немытой.

Шерсть персидская и закаспійская вывозятся по Закаспійской и Закавказской желѣзнымъ дорогамъ преимущественно за границу—во Францію [1]) и Америку, и лишь часть ея попадаетъ на русскіе рынки; шерсть же бухарская, туркестанская и кашгарская исключительно идетъ въ Россію, главнымъ образомъ въ Москву.

Соотношеніе цѣнъ шерсти на мѣстныхъ и на московскомъ рынкахъ видно изъ слѣдующей таблицы:

	На мѣстныхъ рынкахъ: Цѣна за пудъ.	На московской биржѣ. Цѣна за пудъ.
Персидская.	4 р.—7 р.	6 р. — к.—7 р. 25 к.
Асхабадская	2 р. 20 к.—3 р. 75 к.	—
Бухарская бѣлая . . .	6 » 50 » —7 » 50 »	7 » — » —8 » 50 »
» сѣрая. . .	5 » 50 » —6 » 50 »	5 » 50 » —7 » — »
Кокандская мытая . .	3 » 50 » —5 » 50 »	7 » 60 » —8 » 20 »
Ошская	3 » 50 » —4 » 75 »	7 » 60 » —8 » 20 »
Наманганская	4 р. 45 к.	7 » 60 » —8 » 20 »

Вообще на мѣстныхъ рынкахъ цѣна бѣлой шерсти на 1 р. 50 к. и сѣрой на 50 к. въ пудѣ дороже черной.

Овцеводство въ краѣ довольно быстро увеличивается и рессурсы для дальнѣйшаго его развитія, заключающіеся въ обширныхъ туркестанскихъ и закаспійскихъ степяхъ, далеко еще не исчерпаны. Поэтому нельзя не предсказать вывозу изъ среднеазіатскихъ нашихъ владѣній шерсти на рынки Европейской Россіи и заграничные хорошей будущности.

Во внутреннемъ потребленіи въ краѣ шерсть идетъ на приготовленіе ковровъ. кошмъ (войлоковъ), куржумовъ (сумокъ), веревокъ, мѣшковъ, тканей и пр. Кочевники одѣваются преимущественно въ шерстяныя ткани, приготовляемыя домашнимъ способомъ изъ верблюжьей шерсти. Плотная и прочная въ носкѣ ткань — армячина пользуется заслуженной извѣстностью далеко за предѣлами Средней Азіи, между прочимъ—въ Сибири. Изъ той же верблюжьей шерсти, но высокихъ сортовъ, приготовляется тонкое сукно, особенно цѣнимое въ Персіи, куда оно и вывозится. Кошмы составляютъ необходимое имущество каждаго мѣстнаго жителя, которому онѣ служатъ для самыхъ разнообразныхъ надобностей; кочевники же изъ нихъ устраиваютъ и жилища, покрывая ими деревянные основы кибитокъ. Хорошая кошма для кибитки стоитъ около 5 руб., такихъ кошмъ на одну кибитку нужно десять. Толстая кошма, замѣняющая туземцамъ матрацъ, расцѣнивается по 2 руб. за квадратный аршинъ.

Ковры, приготовляемые не только для мѣстныхъ потребностей, но и въ значительномъ количествѣ для вывоза, и составляющіе серьезный предметъ торговли края, изготовляются кустарнымъ способомъ. Въ торговлѣ наибольшимъ спросомъ пользуются

[1]) Въ Марсель вывозится закаспійской шерсти около 5 тыс. кипъ и персидской—17,5 тыс. кипъ всего до 150 тыс. пудовъ.

ковры текинскіе и бухарскіе. Текинскіе ковры изготовляются въ Закаспійской области, преимущественно въ Мервскомъ уѣздѣ. Въ 1893 г. вывезено было изъ Закаспійской области ковровъ до 6,000 штукъ на сумму до 440,000 руб.

Текинскіе ковры славятся прочностью ткани и красокъ, красивыми узорами: они имѣютъ низкую стрижку, какъ и персидскіе, но гораздо выше послѣднихъ по качеству. Поэтому, хотя съ 1884 г. текинцы, чтобы придать разнообразіе ковровымъ рисункамъ, начали заимствовать узоры персидскихъ ковровъ, тѣмъ не менѣе, текинскіе ковры одинаковыхъ рисунковъ съ персидскими цѣнятся на рынкахъ значительно дороже послѣднихъ. Приготовляются они изъ лучшихъ сортовъ овечьей шерсти, для окрашиванія которой пріобрѣтаются растительныя краски въ Хивѣ и Персіи; лишь желтая краска получается на мѣстѣ изъ растенія, именуемаго «сарычокъ».

Бухарскіе ковры, имѣющіе болѣе высокую, чѣмъ текинскіе, стрижку и уступающіе послѣднимъ въ прочности и красотѣ, а потому и расцѣниваемые на рынкѣ дешевле, вывозились въ слѣдующемъ количествѣ:

въ	1889 г.	7,340 пуд.
»	1890 »	6,550 »
»	1891 »	нѣтъ свѣдѣній.
»	1892 »	4,380 пуд.
»	1893 »	10,850 »

Кошмы и другія болѣе мелкія издѣлія изъ шерсти (шарфы, переметныя сумы и т. п.) идутъ исключительно на удовлетвореніе мѣстнаго спроса.

Въ значительномъ количествѣ вывозится изъ края пушной и кожевенный товаръ—кожи выдѣланныя и невыдѣланныя, мерлушка, овчина, каракуль; этихъ матеріаловъ вывозилось въ Европейскую Россію:

въ	1889 г.	65,000 пуд.
»	1890 »	84,000 »
»	1891 »	148,000 »
»	1892 »	125,000 »
»	1893 »	221,000 »

Минеральныя богатства нашихъ среднеазіатскихъ владѣній не только далеко не всѣ еще изслѣдованы, но, какъ показываютъ постоянныя въ послѣднее время указанія администраціи и частныхъ лицъ на вновь открываемыя мѣсторожденія и залежи полезныхъ ископаемыхъ, многія изъ нихъ и не обнаружены. Въ этой области промышленности край слѣдуетъ признать почти непочатымъ.

Нынѣ добываются въ краѣ соль, каменный уголь, сѣра, нефть, озокеритъ, киръ, гипсъ, гранитъ и въ ограниченномъ количествѣ—мѣдная и свинцовая руда.

Соли каменной и изъ соляныхъ озеръ всего добывается до 1 милл. пудовъ ежегодно. Около 9 лѣтъ тому назадъ въ Ферганской области, въ 333 в. отъ Самарканда, открытъ богатый рудникъ каменной соли — Бурдунгульскій или Бардымкульскій. Залежи соли были исчислены въ 200 слишкомъ милліоновъ пудовъ; по качеству, соль была признана химически абсолютно чистой. До сихъ поръ еще правильной добычи соли здѣсь не производится, главнымъ образомъ, въ виду отдаленности

залежей отъ колодцевъ и населенныхъ мѣстъ. Въ Закаспійской области соль добывается на о-вѣ Челекенѣ, близъ ст. Бала-Ишемъ Закаспійской желѣзной дороги, и въ нѣкоторыхъ другихъ мѣстахъ.

Съ о-ва Челекеня всего соли было вывезено въ 1893 г.—764,440 пуд. Средняя продажная цѣна въ Узунъ-Ада была $5^1/_2$ коп. за пудъ.

По произведеннымъ развѣдкамъ оказалось, что каменная соль на Челекенѣ залегаетъ на глубинѣ отъ 1 до 4 футовъ, подъ слоемъ рыхлаго песка, пластомъ толщиною отъ 10—47 дюймовъ; запасъ соли исчисленъ въ 20 милл. пудовъ; изъ нихъ 5 милл. ноздреватой, чернаго цвѣта, содержащей примѣсь песка, и 15 милл. пудовъ—плотной, совершенно чистой, бѣлаго цвѣта. Разрабатывается здѣсь соль мѣстными жителями-туркменами, въ добычѣ ея получающими главный источникъ средствъ къ жизни. Сбывается она частію въ сѣверную Персію, частію на западное побережье Каспійскаго моря.

На промыслѣ Неймана, близъ ст. Бала-Ишемъ, въ 1893 г. добыто и вывезено въ Асхабадъ соли—12,310 пудовъ.

Выволочка самосадочной соли производилась по руслу рѣки Узбой, близъ ст. Мулла-Кара, откуда въ 1893 году было вывезено 34 тыс. пудовъ; изъ находящагося близъ Красноводска озера Кули — до 30 тыс. пуд.; изъ расположенныхъ у берега моря соляныхъ озеръ въ Мангышлакскомъ уѣздѣ — 24 тыс. пудовъ; изъ озера Сарыкъ-Немекзаръ въ Тедженскомъ уѣздѣ, гдѣ имѣется плотный корневой слой, около 5 вершковъ толщины, разработываемый жителями Тедженскаго и Мервскаго уѣздовъ для собственныхъ надобностей. Изъ этого мѣсторожденія вывозится ежегодно соли 150—200 тыс. пудовъ.

Нефть обнаружена во многихъ мѣстахъ края, но правильно еще не разработывается. Наиболѣе изслѣдованы мѣсторожденія нефти на о. Челекенѣ и въ Нефте-Дагѣ. На Челекенѣ нефть, наравнѣ съ солью, давно была извѣстна туземцамъ и ими эксплоатировалась. Здѣсь, кромѣ вырытыхъ издавна мѣстными жителями нефтяныхъ колодцевъ, имѣются нефтяныя озера и нефтяные родники. Участки нефтяной земли сданы нынѣ мѣстными жителями въ аренду на срокъ отъ 20 до 30 лѣтъ, но арендаторы ихъ почти не эксплоатируютъ. Товарищество бр. Нобель заарендовало 8 участковъ, на которыхъ заложено 3 буровыхъ колодца; сверхъ того, оно арендуетъ 164 ручныхъ колодца. Палашковскій взялъ въ аренду 30 участковъ; заложено 16 буровыхъ колодцевъ и устроенъ керосиновый заводъ; но керосинъ съ острова не вывозился. Всего съ о. Челекеня было вывезено нефти, почти исключительно въ Персію: въ 1891 г.—59,000 пуд., въ 1892 г.—9,800, въ 1893 г.—11,460 пуд. Добыто же въ 1893 г. на Челекенѣ товариществомъ бр. Нобель 117,500 пуд. нефти, поступившей въ открытые амбары (озера). Остальные предприниматели эксплоатируютъ почти исключительно старые колодцы и добываемую, въ количествѣ нѣсколькихъ тысячъ пудовъ, нефть вывозятъ наливомъ и въ кожаныхъ мѣхахъ, на туркменскихъ лодкахъ, въ Персію.

На горѣ Нефте-Дагъ, въ 30 верстахъ къ юго-западу отъ ст. Бала-Ишемъ Закаспійской жел. дороги, имѣется нефтеносная площадь пространствомъ до 600 десятинъ, на которой управленіемъ дороги было заложено два колодца: одинъ—глуби-

ною въ 30 саж. давалъ нефти по 100 пуд. въ сутки, а другой, при глубинѣ въ 5 саж., по 500 пуд. Въ 1882 г. здѣсь названной дорогой былъ устроенъ керосиновый заводъ, впослѣдствіи оставленный.

Въ Ферганской области въ 1891 г. было 3 нефтяныхъ промысла, занимавшихъ 24 десятины земли, на которой было заложено 8 буровыхъ скважинъ и 1 колодезь; нефти добыто 4,590 пудовъ.

Въ Самаркандской области также обнаружены 2 нефтяныхъ площади, еще не разрабатываемыхъ.

Оффиціальныя данныя о количествѣ добытой нефти въ Закаспійской и Ферганской областяхъ за 1889—1891 гг. даютъ слѣдующія цифры:

	1889 г.	1890 г.	1891 г.
	пудовъ:		
Закаспійская область . . .	286,400	285,000	180,000
Ферганская » . . .	1,425	2,100	4,590

Залежи каменнаго угля, имѣющаго весьма важное значеніе для края, въ виду повсемѣстнаго почти недостатка въ древесномъ топливѣ, обнаружены во многихъ мѣстахъ, но почти еще не разрабатываются. Ежегодная добыча угля не превышаетъ 600 тыс. пудовъ.

Въ Сыръ-Дарьинской области залежи каменнаго угля были обнаружены вскорѣ по занятіи русскими этого края, и въ настоящее время эксплоатируются утольныя мѣсторожденія въ горахъ Кара-тау. Большія залежи бураго угля найдены также въ горахъ Туаръ-Кыръ и др. мѣстахъ.

Въ Самаркандской области обнаружены 12 каменноугольныхъ мѣсторожденій, изъ которыхъ эксплоатируются лишь 4; постоянныхъ рабочихъ на нихъ было всего 192 человѣка. Мощность пластовъ доходитъ до 2½ саж., и нерѣдко попадаются свиты изъ нѣсколькихъ пластовъ, лежащихъ одинъ надъ другимъ.

Всего разработывалось въ краѣ каменно-угольныхъ рудниковъ и было занято на нихъ рабочихъ:

	Въ 1886 г.	1887 г.	1888 г.	1889 г.	1890 г.
Разрабатывалось рудниковъ.	3	5	6	5	6
Дѣйствовало шахтъ	5	5	8	9	12
На нихъ было рабочихъ . .	—	—	279	165	162

Въ 1891 году было:

	Копей.	На нихъ рабочихъ.	Добыто угля пудовъ.
Въ Сыръ-Дарьинской обл.	2	23	1,800
» Самаркандской »	8	102	389,350
» Ферганской »	4	25	102,700
Всего въ Туркестанѣ . .	14	150	493,850

Въ виду отдаленности копей отъ потребительныхъ центровъ—городовъ и дороговизны доставки угля, послѣдній на мѣстныхъ рынкахъ стоитъ въ довольно высокой цѣнѣ—до 30 коп. и болѣе за пудъ.

Въ 1894 г. на копяхъ Самаркандской области выработано было всего 526 тыс. пуд. угля (въ Самаркандскомъ уѣздѣ—101 тыс. пуд. и въ Ходжентскомъ 542 сты.

пуд.). Изъ добытаго угля большая часть (до 50 тыс. пуд.) была доставлена въ гг. Ташкентъ, Ходжентъ, Ура-тюбэ и Самаркандъ для отопленія зданій военно-инженернаго вѣдомства; остальное же количество—до 75 тыс. пуд.—пошло на потребности Ходжентскаго стекловарнаго завода.

Въ Закаспійской области, въ Мангышлакскомъ уѣздѣ, въ урочищѣ Бешъ-Аши, около 100 верстъ отъ форта Александровскаго и 14 верстъ отъ зал. Сары-Ташъ извѣстна залежь бураго каменнаго угля, занимающая, по приблизительнымъ подсчетамъ, площадь въ нѣсколько сотъ квадратныхъ верстъ. Еще въ 1868 году были произведены испытанія угля этой залежи на военныхъ судахъ и на судахъ Общества «Кавказъ и Меркурій», а также въ лабораторіи Горнаго Департамента, причемъ уголь этотъ признанъ вполнѣ пригоднымъ для отопленія паровыхъ котловъ. До сихъ поръ поименованная залежь не разработывается.

Химическій анализъ туркестанскаго угля далъ слѣдующій результатъ:

Летучихъ веществъ .	33 —40 %
Угля	55,3—56,8%
Золы	2 —10 %

Озокеритъ, весьма полезный матеріалъ, изъ котораго, путемъ выплавки, получается необходимый для многихъ производствъ церезинъ (горный воскъ), имѣется въ Закаспійской области, на о. Челекенѣ и въ Балханскихъ горахъ. Залежи его разрабатываются нынѣ лишь на Челекенѣ. Начало добыванія озокерита на этомъ островѣ относится къ 50 годамъ, и въ прежнее время добыча этого минерала достигала солидныхъ размѣровъ, измѣряясь десятками тысячъ пудовъ. Добываемый продуктъ доставлялся на парафиновый заводъ, устроенный на островѣ Святомъ, близъ Апшеронскаго полуострова. Въ то время добычей озокерита занимались туземцы—туркмены, пользуясь главнымъ образомъ даровой рабочей силой — плѣнниками, которыхъ имъ приводили съ персидскихъ побережій Каспійскаго моря. По мѣрѣ перехода туркменъ къ мирному образу жизни и съ углубленіемъ выработокъ, производившихся ранѣе только изъ поверхностныхъ залежей, промыселъ добычи озокерита значительно сократился, и за послѣднее время добывалось этого ископаемаго не болѣе нѣсколькихъ сотъ пудовъ въ годъ, а въ 1893 г. было добыто всего около 100 пуд. Сбывается этотъ продуктъ исключительно въ Персію, Бухару и Хиву.

Въ настоящее время разрабатываются главнымъ образомъ поверхностные слои озокеритныхъ залежей. Принимая же во вниманіе, что способы залеганія озокерита здѣсь однородны съ извѣстными Бориславскими мѣсторожденіями, слѣдуетъ полагать, что на большихъ глубинахъ залегаютъ мощные пласты этого продукта не менѣе высокаго, чѣмъ въ поверхностныхъ слояхъ, качества.

Озокеритъ залегаетъ здѣсь въ пустыхъ породахъ прослойками. Онъ раздѣляется на 2 сорта: темнозеленаго цвѣта, на краяхъ просвѣчивающій, съ восковымъ блескомъ, высоко цѣнящійся по большому, около 80%, содержанію въ немъ парафина, и темнобурый, мало просвѣчивающій, съ содержаніемъ парафина до 60%.

Очистка озокерита отъ примѣсей производится на мѣстѣ добыванія весьма легко, путемъ выварки въ открытыхъ котлахъ.

На Балханскихъ горахъ и на Кюре-Дагѣ, по произведеннымъ развѣдкамъ, озокеритъ залегаетъ въ верхнемъ горизонтѣ горъ прослойками отъ ½ дюйма до 1 дюйма толщиною, занимаетъ также пустоты и трещины въ соли и известнякѣ. Разработка его здѣсь не производится. Имѣется озокеритъ и въ Ферганской области; его было добыто здѣсь въ 1890 г. 450 пуд. и въ 1891 г.—153 пуда.

Ежегодная добыча кира на Челекенѣ исчисляется приблизительно въ 2—3 т. пудовъ. Добывается онъ близъ оз. Порсу-гель, у горы Чохракъ. Разработкой залежей занимаются исключительно мѣстные жители—туркмены. Въ 90-хъ годахъ производилась также добыча кира на Кюре-Дагѣ управленіемъ Закаспійской жел. дороги для строительныхъ потребностей, но въ 1893 г. эта добыча была прекращена, въ виду дороговизны доставки до ближайшей станціи желѣзной дороги. Залежи кира обнаружены и въ Балханскихъ горахъ.

Добыча гипса производится въ окрестностяхъ Красноводска, въ такъ называемомъ Гипсовомъ ущельѣ, туземцами, порохострѣльнымъ способомъ. Гипсъ получается здѣсь высокаго качества и вывозится въ южные и западные порты Каспійскаго моря. Въ 1892 г. было вывезено 33,760 пуд., въ 1893 г.—77,110 пуд. Въ небольшихъ размѣрахъ, исключительно для мѣстныхъ потребностей, добыча гипса производилась также въ нѣсколькихъ пунктахъ той же области, вдоль предгорій Копетъ-Дага.

Гранитъ добывается въ окрестностяхъ Красноводска; въ 1893 г. было вывезено этого матеріала въ Баку, для мостовыхъ, около 231,500 пуд.

Известнякъ получается въ уѣздахъ Асхабадскомъ, Красноводскомъ и Мангышлакскомъ Закаспійской области, исключительно для мѣстныхъ строительныхъ потребностей. Добыча его не превышаетъ $32^1/_2$ тыс. пуд. въ годъ.

Въ Самаркандской области извѣстны мѣсторожденія графита и лянисъ-лазури, еще не разрабатываемыя.

Въ 15 верстахъ къ югу отъ Асхабада, въ ущельи Сулокли, на сѣверномъ склонѣ хребта Саандыкъ, открыты недавно залежи литографскаго камня высокаго качества.

Въ 13½ верстахъ къ юго-востоку отъ Узунъ-Ада, въ мѣстности Готуръ-тапа, заявлено мѣсторожденіе глауберовой соли.

Сѣра, столь необходимая для весьма многихъ производствъ и добываемая въ Россіи далеко въ недостаточномъ для удовлетворенія внутренней потребности количествѣ, обнаружена во многихъ мѣстахъ края.

Въ Ферганской области находится одно мѣсторожденіе сѣры и для обработки ея имѣется заводъ, вырабатывающій въ годъ всего до 300 пуд. чистой сѣры.

Въ Самаркандской области также обнаружена сѣрная залежь, еще не разрабатываемая.

Особенно богатыя залежи этого минерала находятся въ Закаспійской области, въ 240 верстахъ отъ ст. Геокъ-Тепе, Закаспійской желѣзной дороги, въ мѣстности Кара-Кумъ; здѣсь среди ровной песчаной степи возвышаются отдѣльные холмы, содержащіе въ слоистыхъ рухлякахъ жильныя, въ нѣсколько дюймовъ толщины, и гнѣздовыя скопленія такъ называемаго «сѣрнаго камня» кварцевой породы, заклю-

чающаго въ себѣ свыше 60% сѣры. Всѣхъ такихъ холмовъ до 40, и количество сѣры въ каждомъ холмѣ исчисляется до 30 милл. пудовъ. Для установленія здѣсь выплавки сѣры въ обширныхъ размѣрахъ существуютъ, повидимому, всѣ благопріятныя условія.

О существованіи этихъ залежей впервые было заявлено въ 1881 г. капитаномъ Калнинымъ, затѣмъ онѣ были изслѣдованы инженеромъ Коншинымъ. Серьезныхъ попытокъ выплавки здѣсь сѣры до сихъ поръ произведено не было, хотя поименованное мѣсторожденіе, занимающее площадь въ нѣсколько сотъ квадратныхъ верстъ, представляетъ, по всей вѣроятности, наиболѣе богатую сѣрную залежь въ Россіи.

Въ Красноводскомъ уѣздѣ извѣстна залежь сѣры верстахъ въ 80-ти отъ Красноводска къ сѣверо-востоку, близъ озера Кукуртъ-Ата. Залежь эта тянется на пространствѣ болѣе 5 верстъ, по крутому береговому обрыву. Сѣра включена прослойками и самородками въ буромъ и въ особенности въ голубосѣромъ мергелѣ. Содержаніе сѣры въ самородкахъ составляетъ болѣе 70% и въ прослойкахъ отъ 25 до 50%. Разработки сѣры здѣсь не производится.

Въ мѣстности Готуръ-тапа, близъ Узунъ-Ада, вмѣстѣ съ глауберовою солью заявлено и мѣсторожденіе сѣры.

Асфальтъ добывается въ Ферганской области и обработывается на 6 заводахъ. Асфальтовой мастики было получено: въ 1889 г.—11,390 пуд., въ 1890 г.—16,550 пуд. и въ 1891 г.—2,450 пуд.

Въ Закаспійской области, въ Балханскихъ горахъ, обнаруженъ довольно значительный пластъ асфальта. Къ разработкѣ его еще не приступлено.

Изъ металлическихъ рудъ въ краѣ до сихъ поръ обнаружены: желѣзная—въ Закаспійской области, въ Балханскихъ горахъ, и въ Сыръ-Дарьинской, въ горахъ Кара-Тау; мѣдная, залегающая въ тонкихъ пластахъ, но съ весьма высокимъ процентнымъ содержаніемъ чистаго металла,—въ Сыръ-Дарьинской области; свинцовая—въ Самаркандской и Сыръ-Дарьинской областяхъ и сурьмяная—въ Закаспійской области. Разработка нѣкоторыхъ изъ этихъ рудъ находится въ зачаточномъ состояніи; остальныя вовсе не разработываются.

Общая доходность рыбныхъ промысловъ въ Туркестанскомъ краѣ опредѣляется приблизительно въ 100,000 руб. Въ 1892 году на устьяхъ Сыръ-Дарьи было добыто:

Рыбы красной — болѣе	18,000	штукъ	на	55,000	руб.
Икры . . . . »	500	пуд.	»	20,000	»
Рыбы др. породъ. »	3,500	штукъ	»	1,750	»

Въ томъ же году на Аму-Дарьѣ было добыто:

Рыбы красной —	9,000	штукъ.
» др. породъ.	35,500	»
Всего на сумму . .	19,000	руб.

Въ Закаспійской области рыболовствомъ занимаются мѣстные жители на восточномъ побережьѣ Каспійскаго моря, въ предѣлахъ Мангышлакскаго и Красноводскаго

уѣздовъ; добываемая рыба и рыбные продукты—икра, клей, вязига, рыбій жиръ—главнымъ образомъ вывозятся въ Астрахань. Въ 1893 г. было вывезено:

красной и частиковой (сазанъ, судакъ, лещъ и др.) рыбы. .	117,898 пуд.
разнаго рыбнаго товара болѣе	2,000 »

Въ Мангышлакскомъ уѣздѣ мѣстные жители, въ большинствѣ, ведутъ уловъ самостоятельно и продаютъ наловленную рыбу рыбопромышленникамъ, пріѣзжающимъ изъ Астрахани. Въ Красноводскомъ же уѣздѣ промышленники, именуемые ватажниками, преимущественно армяне, выдаютъ до начала промысла рыболовамъ задатки, доходящіе до 500 руб. на лодку или 100 руб. на человѣка; сверхъ того, снабжаютъ ихъ заимообразно, также въ счетъ будущаго улова, снастями, а иногда и лодками. Столь значительные задатки, превышающіе нерѣдко стоимость годоваго улова, весьма вредно отзываются на благосостояніи рыболововъ и закрѣпощаютъ ихъ до извѣстной степени промышленникамъ, получающимъ весь уловъ по заранѣе опредѣленной, весьма низкой цѣнѣ.

Бѣлуга и осетръ ловятся удочками, привязанными на короткихъ бечевкахъ къ длинной веревкѣ съ поплавками, или бьются острогами (по мѣстному—сандовьемъ); для ловли частиковой рыбы употребляются сѣти и невода.

Засолъ рыбы производится на ватагахъ, причемъ крупную рыбу разрѣзываютъ на куски, частиковую—пластами или оставляютъ цѣлою, укладываютъ затѣмъ въ лари рядами и каждый рядъ пересыпаютъ толченой солью; чрезъ трое сутокъ рыба вынимается изъ ларей и укладывается рядами на полъ, каждый рядъ снова пересыпается толченой солью; въ такомъ положеніи рыба оставляется на мѣсяцъ, послѣ чего укладывается въ тары и отправляется въ Астрахань.

Лодки для ловли рыбы изготовляются на мѣстѣ изъ лѣса, доставляемаго изъ Астрахани. Всего рыбопромышленныхъ судовъ у мѣстныхъ жителей имѣется:

Парусныхъ шхунъ	2
Кусовыхъ лодокъ, поднимающихъ отъ 1,200 до 1,800 пуд. . .	163
Подъѣздныхъ и подчальныхъ, поднимающихъ отъ 80 до 150 пуд. .	242
Бударокъ, поднимающихъ отъ 15 до 20 пуд.	411

Въ видахъ развитія рыбныхъ промысловъ и улучшенія матеріальнаго положенія туземцевъ, занимающихся рыболовствомъ, мѣстной администраціей принимаются мѣры къ устройству на восточномъ Каспійскомъ побережьѣ новыхъ русскихъ поселковъ, а также положено основаніе ссудному ватажному капиталу, что дастъ возможность доставлять рыболовамъ-туркменамъ средства на обзаведеніе и расширеніе ихъ промысловъ и тѣмъ освободитъ ихъ отъ постоянной задолженности скупщикамъ-рыботорговцамъ. Для образованія этого капитала установленъ сборъ въ 200 руб. съ ватаги, на которой работаетъ не менѣе 10 лодокъ, и по 10 руб. въ годъ съ каждой лодки—въ меньшихъ ватагахъ.

Рыбный промыселъ имѣетъ нѣкоторое развитіе и на Аральскомъ морѣ и на нижнихъ теченіяхъ впадающихъ въ него рѣкъ Яксарта и Окса.

Тюленьимъ промысломъ занимаются въ Мангышлакскомъ уѣздѣ Закаспійской области жители Александровской слободы и Николаевскаго поселенія. Бой тюленя производится въ сѣверной и сѣверо-восточной части Каспійскаго моря два раза въ

годъ: зимою—съ половины января до конца февраля, и весною—съ конца марта по начало мая. Зимою бой производится на плавающихъ льдахъ, для чего промышленники выходятъ на ледъ и убиваютъ тюленей баграми или изъ ружей; каждая партія при этомъ работаетъ самостоятельно. Зимній промыселъ представляетъ наибольшую опасность: лодки нерѣдко затираются во льдахъ и подвергаются крушенію.

Весною бьютъ тюленей на о-вахъ Святомъ и Подгорномъ, куда тюлени собираются для лежки. Въ это время всѣ партіи бойцовъ соединяются и дѣйствуютъ сообща; отправляются вмѣстѣ на Святой островъ, часть бойцовъ становятся на берегу на колѣни, вплотную одинъ возлѣ другаго, чтобы тюлени не могли проскочить чрезъ цѣпь, а другая отправляется на противоположный берегъ и криками поднимаетъ тюленей, бросающихся прямо на бойцовъ, бьющихъ ихъ баграми. Со Святаго о-ва бойцы переходятъ на Подгорный, оттуда опять на Святой и т. д., до окончанія времени боя.

Упромышленные тюлени дѣлятся по-ровну между всѣми участниками промысла.

Кромѣ того, лѣтомъ и осенью мѣстные жители, преимущественно въ зал. Мертвый Култукъ, занимаются ловлею плавающихъ на поверхности воды мертвыхъ тюленей.

Всего въ 1893 г. добыто было тюленей:

жителями Николаевскаго поселенія	3,670 пуд.
» Александровской слободы	7,000 »
	10,670 пуд.

Цѣна на тюленей въ Астрахани была отъ 1 р. 30 к. до 2 р. за пудъ.

Существовавшая до послѣдняго времени отчужденность нашихъ среднеазіатскихъ владѣній отъ внѣшнихъ рынковъ производства, обусловленная какъ отсутствіемъ удобныхъ путей сообщенія, такъ и всѣмъ политическимъ и религіознымъ строемъ населенія, вызвала и въ широкихъ размѣрахъ развила здѣсь промышленность кустарную.

Всѣ свои неприхотливыя потребности туземецъ издавна привыкъ удовлетворять или работою личною и его семьи, или пріобрѣтеніемъ мѣновымъ путемъ отъ сосѣдей необходимыхъ предметовъ. Укоренившіеся кустарные промыслы до сихъ поръ еще ведутъ здѣсь упорную борьбу съ привозимыми по дешевому желѣзнодорожному пути произведеніями обрабатывающей промышленности, и при извѣстной умѣренности въ жизненныхъ потребностяхъ мѣстныхъ жителей, довольствующихся заработкомъ, ничтожнымъ для европейскаго рабочаго, долго еще, вѣроятно, кустарная промышленность въ краѣ будетъ преобладающею.

По приблизительному исчисленію мелкіе кустарные промыслы доставляли населенію Туркестанскаго края слѣдующіе заработки:

	въ Ферганской области	въ Самаркандской области	въ Сыръ-Дарьинской области
	на сумму рублей		
въ 1890 г.	3.775,000	1.777,000	859,000
» 1891 »	нѣтъ свѣдѣній	2.664,000	951,000
» 1892 »	2.058,735	2.969,009	нѣтъ свѣдѣній
» 1893 »	нѣтъ свѣдѣній	3.450,000	1.312,000

Цифры эти, по всей вѣроятности, значительно менѣе дѣйствительныхъ, такъ какъ немалая часть кустарей ускользаетъ отъ учета.

Въ Ферганской области наиболѣе развитымъ производствомъ является изготовленіе обуви, крупными поставщиками которой служатъ Андиджанъ и Кокандъ со своими уѣздами. Выдѣлка ножей, сѣделъ, сѣдельныхъ украшеній и т. п. преимущественно сосредоточивается въ селѣ Чустѣ, Наманганскаго уѣзда. Всѣхъ кустарныхъ заведеній зарегистровано въ 1892 г. 11,308; золотыхъ дѣлъ мастеровъ 25, серебрениковъ 80, часовщиковъ 8, мѣдниковъ и лудильщиковъ 370, портныхъ 320, сапожниковъ 2,213. Къ кустарнымъ заведеніямъ слѣдуетъ причислить 885 ткацкихъ, съ общею суммою производства около 200 тыс. руб.; 227 шелкомоталенъ, производящихъ на 184 тыс. рублей; 270 красиленъ, выручающихъ около 91 тыс. руб.; 10 овчинныхъ съ оборотомъ въ 3 тыс. руб. и 3 кошемныхъ—900 руб.

Въ Самаркандской области кустарная промышленность сосредоточена преимущественно въ городахъ и наиболѣе значительныхъ селеніяхъ. Перерабатываются продукты мѣстнаго происхожденія, за исключеніемъ лишь металловъ, красильныхъ веществъ и частію бумажной пряжи. Въ 1894 г. насчитывалось въ области 7,419 кустарей, имѣвшихъ каждый свою мастерскую. Сверхъ того, заведеній, причисленныхъ къ фабричнымъ производствамъ, но имѣющихъ кустарный характеръ, было: кузнечныхъ—393, съ оборотомъ 45 тыс. руб.; слесарныхъ 44—12 тыс. руб., мѣдно-лудильныхъ 68—около 9 тыс. руб., шелкоткацкихъ 172—61 тыс. руб., шорныхъ и сѣдельныхъ 61—13 тыс. р., сапожныхъ 248—49 тыс. р., зеленой шагрени 69—15 тыс. р., бумажноткацкихъ 1,468—228 тыс. р., плотничныхъ и столярныхъ 365—88 тыс. р., красильныхъ 96—16 т. р., ювелирныхъ 62—18 т. р., часовыхъ 11—8 т. р., шапочныхъ 7—5 т. р., малярныхъ 2—1 т. р.

Въ Сыръ-Дарьинской области наиболѣе распространенными отраслями кустарной промышленности являются промыслы: кузнечный, сапожный, портняжный и ткацкій. Приготовляемыя изъ хлопчатобумажной пряжи ткани грубы, но дешевы и находятъ распространенный сбытъ среди мѣстнаго населенія. Имѣются также значительное количество мѣдниковъ, серебрениковъ и сѣдельщиковъ. Центромъ развитія кустарныхъ промысловъ служатъ гг. Ташкентъ, Казалинскъ, Перовскъ, Чимкентъ, Ауліэ-ата. Наибольшею подвижностью и переимчивостью отличаются ташкентскіе кустари, быстро заимствующіе отъ русскихъ мастеровъ новые пріемы ремеслъ, а также образцы издѣлій. Въ столярномъ дѣлѣ, напр., гладкіе азіатскіе рисунки почти оставлены, и мѣстные столяры поставляютъ на рынокъ рѣзную мебель въ русскомъ стилѣ. У портныхъ, а частію и у сапожниковъ заведены швейныя машины. Ташкентская выставка 1890 года дала возможность судить какъ о разнообразіи и искусствѣ мѣстныхъ мастеровъ-кустарей, такъ и о склонности послѣднихъ къ заимствованію упрощенныхъ и улучшенныхъ формъ производства, примѣняемыхъ въ Европейской Россіи, тогда какъ издѣлія кустарей Бухары и Хивы представляли точное повтореніе вѣками выработанныхъ въ Средней Азіи образцовъ, безъ малѣйшаго отъ нихъ отступленія. Новыя потребности вызываютъ и новыя ремесла: въ туземной части г. Ташкента имѣются двѣ мастерскія для починки часовъ.

Въ Закаспійской области кустарные промыслы весьма разнообразны, причемъ

одними изъ нихъ занимаются исключительно мужчины, другими, большинствомъ, только женщины. Кромѣ изготовляемыхъ женщинами извѣстныхъ текинскихъ ковровъ и тонкихъ суконъ для чекменей, о чемъ уже упомянуто было выше, среди туркменъ Закаспійской области наиболѣе распространенными ремеслами являются—сапожное, кожевенное, серебряное и шапочное. Всѣ предметы мѣстнаго издѣлія этихъ промысловъ идутъ почти исключительно на удовлетвореніе туземнаго спроса. Наилучшій сбытъ находятъ себѣ здѣсь, какъ и вездѣ въ Средней Азіи, издѣлія изъ серебра, такъ какъ серебряные конскіе и сѣдельные приборы, а также мелкія серебряныя украшенія для женщинъ и дѣтей, составляютъ у туземцевъ своего рода страсть; ихъ при малѣйшей возможности пріобрѣтаютъ даже бѣднѣйшіе жители. Издѣлія эти однако не отличаются красотою и изяществомъ отдѣлки. Тѣми же промыслами занимаются и киргизы Мангышлагскаго уѣзда. Указанныя отрасли кустарной промышленности составляютъ занятіе мужскаго туземнаго населенія; женскій трудъ сосредоточивается на изготовленіи разнообразныхъ издѣлій изъ верблюжьей и овечьей шерсти, производство таковыхъ издѣлій въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ достигаетъ довольно высокой степени развитія. Изъ шерсти, кромѣ ковровъ, приготовляются паласы, половики и войлоки, а также «чекапки« или «чіи», для убранства боковыхъ частей кибитокъ: на остовѣ изъ камыша плетется шерстяными нитками болѣе или менѣе красивый узоръ, и такимъ образомъ получается весьма прочный паласъ. Текинскія шерстяныя издѣлія, въ виду ихъ прочности и оригинальности, хорошо извѣстны какъ на русскихъ рынкахъ, такъ и на заграничныхъ. Изъ верблюжьей шерсти, кромѣ тонкихъ суконъ, приготовляютъ прочную ткань, употребляемую для изготовленія одежды мѣстныхъ жителей. Изъ козьей шерсти выдѣлываютъ веревки и войлоки, изъ пуха—фуфайки, шарфы, перчатки, платки и зимнія рубахи. Изъ козьихъ шкуръ шьютъ шубы и шапки.

Всего въ 1893 г. продано въ области издѣлій изъ шерсти на 125 тыс. руб.

Въ Асхабадскомъ уѣздѣ выдѣлываются веревки изъ дикорастущаго растенія «совдекъ», находимаго въ предгорьяхъ и ущельяхъ, и «теке-сакалъ» (дикій ленъ), произрастающаго въ пескахъ. Такія веревки продаются по 20 коп. сажень. Изъ хлопка туземцами изготовляется простая ткань, въ родѣ нашей бязи, идущая исключительно на удовлетвореніе мѣстнаго спроса. Наконецъ, изъ шелка туркменки и киргизки искусно вышиваютъ женскіе халаты, покрывала и маленькія шапочки-тюбетейки, съ которыми туркмены не разстаются, даже когда надѣваютъ на голову папахи.

Фабричная-заводская промышленность. Фабричная дѣятельность въ среднеазіатскихъ владѣніяхъ нашихъ еще, можно сказать, только зарождается. Быстрому росту ея препятствуютъ полное почти отсутствіе въ краѣ удобныхъ путей сообщенія, бѣдность капиталами мѣстныхъ предпринимателей, неимѣніе подготовленныхъ рабочихъ, а главное—дороговизна топлива, которое трудно даже добывать въ нужномъ количествѣ, и машинъ; стоимость послѣднихъ значительно повышается въ сравненіи съ цѣнами машинъ въ Европейской Россіи вслѣдствіе отдаленности отъ мѣстъ ихъ производства.

Производительность фабрично-заводскихъ заведеній въ Туркестанскомъ краѣ опредѣлялась слѣдующими цифрами:

	Въ Ферганской области.	Въ Самаркандской области.	Въ Сыръ-Дарьинской области.
въ 1889 г.	1.627,000 р.	— р.	2.737,000 р.
» 1890 »	2.444,000 »	997,000 »	1.939,000 »
» 1891 »	1.638,000 »	2.015,000 »	2.248,000 »
» 1892 »	8.175,000 »	1.932,000 »	2.002,000 »
» 1893 »	— »	1.765,000 »	— »
» 1894 »	— »	2.056,600 »	— »

Наибольшее значеніе въ ряду мѣстныхъ заводско-фабричныхъ заведеній принадлежитъ заводамъ хлопкоочистительнымъ и прессовальнымъ.

Въ Ферганской области въ 1892 г. было 55 хлопкоочистительныхъ и прессовальныхъ заводовъ, вырабатывавшихъ изъ хлопка американскаго и туземнаго до 1 милл. слишкомъ пудовъ волокна на сумму до 8 милл. руб. Кромѣ того, изъ находящихся въ области фабричныхъ заведеній имѣютъ нѣкоторое значеніе: кожевенный заводъ, съ суммой производства до 56 тыс. руб., водочный, выработавшій на сумму до 60 тыс. руб.; два пивоваренныхъ, съ производствомъ до 30 тыс. руб.; всѣ четыре—въ Новомъ-Маргеланѣ.

Въ Самаркандской области хлопкоочистительныхъ заводовъ была въ 1894 г.—15, съ общей суммой производства въ 1.176,700 руб. (6—въ Самаркандскомъ уѣздѣ, 4—въ Катта-Курганскомъ и 5—въ Ходжентскомъ); кожевенныхъ—13, съ суммой производства въ 64,000 руб. (5—въ Самаркандскомъ уѣздѣ, 1—въ Катта-Курганскомъ, 1—въ Джизакскомъ и 6—въ Ходжентскомъ); винодѣльныхъ—8, съ оборотомъ въ 165,500 р.; винокуренныхъ—5, съ суммой производства въ 316,358 р. (въ Самаркандскомъ уѣздѣ). Стекловарный заводъ, пріобрѣтающій почти все сырье на мѣстѣ и имѣющій сравнительно хорошій сбытъ для своихъ издѣлій, въ 1894 г. выработалъ стеклянныхъ издѣлій всего на 9 тыс. руб.

Въ Сыръ-Дарьинской области хлопкочистительныхъ заводовъ въ 1890 г. было 15, съ суммой производства въ 838,840 р. и одинъ такой же заводъ въ Ташкентѣ съ приспособленіями для переработки побочныхъ продуктовъ хлопчатника, вырабатавшій на сумму 211 тыс. руб.; кожевенныхъ заводовъ было 16, съ суммой производства въ 180,900 руб.; винокуренныхъ заводовъ—2, съ производствомъ на 24 тыс. руб.; водочныхъ—два, съ оборотомъ въ 204,898 р. Спичечныхъ фабрикъ имѣется 2, выработавшихъ въ 1894 году 353 милліона спичекъ фосфорныхъ и шведскихъ.

Въ Закаспійской области заслуживающихъ упоминанія заводовъ и фабрикъ не существуетъ.

Внутренняя торговля въ областяхъ нашихъ среднеазіатскихъ владѣній весьма обширна, но не поддается точному учету. Торговый обмѣнъ Туркестанскаго края съ рынками внутренней Европейской Россіи совершается, съ одной стороны, караванными путями, выходящими на Орскъ, Оренбургъ, Троицкъ и Петропавловскъ, съ другой стороны—по Закаспійской жел. дорогѣ. Статистическихъ данныхъ о товарномъ движеніи караванами не имѣется. Данныя, собираемыя таможен-

ными пунктами на восточномъ побережьи Каспійскаго моря даютъ лишь болѣе или менѣе точную картину привоза и вывоза чрезъ порты этого моря, главнымъ образомъ, чрезъ Узунъ-Ада, составляющій конечный пунктъ Закаспійской жел. дороги. Товарное движеніе этимъ путемъ выражается въ слѣдующихъ суммахъ:

	Привозъ товаровъ изъ Европейской Россіи:		Вывозъ товаровъ въ Европейскую Россію:	
	пудовъ	на сумму	пудовъ	на сумму
Въ 1889 г. . .	657,909	3.749,079 р.	1.641,029	2.817,152 руб.
» 1894 » . .	1.717,039	17.842,602 »	2.144,772	14.202,138 »

Главнымъ предметомъ вывоза изъ Туркестанскаго края на рынки Европейской Россіи является хлопокъ, составляющій до 80 проц. всего товарнаго отпуска: въ 1894 г. вывезено хлопка на сумму 13.279.077 руб.; затѣмъ идутъ кожи, фрукты сушеные, шелкъ, шелковыя ткани. Изъ Европейской Россіи въ 1894 г. были ввезены въ край слѣдующіе главнѣйшіе товары:

	Количество:	На сумму:
Бумажныя ткани	378,775 п.	7.233,822 р.
» пряжа	52,007 »	1.208,296 »
Сахаръ рафинированный и песокъ .	155,347 »	979,666 »

Торговыя сношенія Туркестанскаго края съ средпеазіатскими ханствами за 1890—1894 гг. опредѣляются слѣдующими цифрами:

	Привезено въ Туркестанскій край:		Вывезено въ Ханства:	
	пудовъ	на сумму	пудовъ	на сумму
Въ 1890 г. . .	—	2.056,695 р.	—	4.044,297 руб.
» 1891 » . .	522,840	3.640,572 »	—	4.222,369 »
» 1892 » . .	580,962 [1])	705,711 »	—	2.101,234 »
» 1893 » . .	761,157 [2])	2.819,707 »	—	2.589,262 »
» 1894 » . .	418,872 [3])	2.365,770 »	1.053,714 [4])	2.689,426 »

Главные предметы ввоза въ край изъ Бухары составляли въ 1894 году:

Чай черный и зеленый . . .	38,230	пуд.	на сумму	1.187,807 р.
Бумажныя ткани	13,684	»	»	222,075 »
Индиго	3,122	»	»	91,532 »
Хлѣба въ зернѣ и мукѣ . .	74,779	»	»	77,564 »

Торговля Закаспійской области главнымъ образомъ опредѣляется по даннымъ Закаспійской жел. дор. о перевезенныхъ по линіи дороги грузахъ. Караванное движеніе товаровъ изъ области въ Хиву и обратно не учитывается. По даннымъ желѣзнодорожной статистики, торговый обмѣнъ Закаспійской области выражается слѣдующими цифрами:

Вывозъ:	1890 г.	1891 г.	1892 г.
	въ тысячахъ пудовъ:		
Вывезено грузовъ со станцій жел. дор. въ Закаспійской обл. (кромѣ Узунъ-Ада)	580,3	1,282	1.384
Въ томъ числѣ:			
1) въ Европейск. Россію и на Кавказъ:			
Пшеницы и муки	230	608	648
Шерсти	181	186	168
Хлопка	102	101	156

[1]) Скота—7,870 гол. [2]) Скота—37,280 гол. [3]) Скота—40,621 гол. [4]) Скота—42,644 гол.

2) въ Туркестанскій край и Бухару:

	1890 г.	1891 г.	1892 г.
	въ тысячахъ пудовъ.		
Чая	—	62	64
Съмянъ	—	56	38
Мануфактурныхъ товаровъ	—	14	9
Ввозъ:			
Привезено въ область и выгружено на станціяхъ жел. дорогъ (кромѣ Узунъ-Ада)	782	1,351	1,476
Въ томъ числѣ:			
1) Изъ Европейской Россіи и съ Кавказа:			
Лѣсныхъ матеріаловъ	276	329	377
Сахару и сахарнаго песку . .	230	220	85
Керосину	87	95	97
Мануфактурныхъ товаровъ . .	46	55	55
Желѣза, стали и металлическихъ издѣлій	36	49	41
2) Изъ Бухары и Туркестанскаго края:			
Муки	—	71	98
Фруктовъ сушеныхъ	—	12	15
Овощей	—	8	19
Рига	—	14	—
Леденцу	—	17	—
Транзитъ.			
Прошло товаровъ чрезъ Закаспійскую область:			
1) Изъ Европейской Россіи и съ Кавказа въ Бухару и Туркестанскій край .	1,222	1,872	1,681
2) Изъ Туркестана и Бухары въ Европейскую Россію и на Кавказъ . . .	2,940	3,256	3,804
Въ томъ числѣ:			
Хлопка	2,520	2,420	2,706

Въ видахъ сохраненія за метрополіей богатаго туркестанскаго рынка, еще въ 1881 году непосредственный привозъ туда европейскихъ и англійскихъ товаровъ былъ воспрещенъ, за исключеніемъ лишь чая, кисеи и индиго. Зеленый чай, распространенный между туземцами и составляющій для нихъ предметъ необходимости, такъ какъ отъ употребленія сырой воды, служащей источникомъ распространенія сартской болѣзни, они воздерживаются, обложенъ болѣе низкимъ, сравнительно съ установленнымъ въ Европейской Россіи, окладомъ пошлины—14 р. 40 к. кред. съ пуда; на индиго назначена пошлина по 6 руб. кред. съ пуда и на кисею по 1 руб. кред. съ фунта.

Въ Закаспійской области, прилегающей съ востока къ Бухарѣ и съ сѣвера—къ Хивѣ, до послѣдняго времени существовало порто-франко; лишь въ 1894 году, когда поименованныя ханства включены были въ сферу нашего таможеннаго вліянія, оказалась возможнымъ распространить на область установленныя для Туркестана таможенныя правила; причемъ потребляемые въ средней Азіи бѣднѣйшими классами

населенія низкіе сорта зеленаго чая обложены, въ видахъ облегченія ихъ ввоза, весьма низкой пошлиной въ 6 руб. кред. съ пуда. Вмѣстѣ съ тѣмъ, для облегченія и ускоренія ввоза зеленыхъ чаевъ; былъ разрѣшенъ транзитъ ихъ въ наши среднеазіатскія владѣнія черезъ Батумъ, на Баку и Узунъ-Ада, съ оплатою въ мѣстныхъ таможняхъ приведенными пониженными пошлинами.

Зеленый чай составляетъ въ Средней Азіи одинъ изъ главнѣйшихъ, по цѣнности, привозныхъ товаровъ. Почти весь этотъ продуктъ китайскаго произведенія. Въ прежнее время зеленый чай доставлялся изъ Китая на складъ въ Бомбей, откуда перевозился черезъ Пешаверъ и Афганистанъ въ Бухару, составлявшую центральный въ Средней Азіи рынокъ чая. Съ постройкою Закаспійской желѣзной дороги, чаи начали направляться изъ Бомбея чрезъ Персію на Бендеръ-Буширъ, Мешхедъ, станціи Асхабадъ и Душакъ, а оттуда въ Бухару, Хиву и Туркестанъ. Хотя путь черезъ Персію столь же и даже болѣе продолжителенъ, какъ черезъ Афганистанъ, но здѣсь чайные грузы не были въ опасности отъ расхищенія грабителями и оплачивались пачемъ ($2^1/_2$%-ная пошлина) только одинъ разъ, тогда какъ въ Афганистанѣ каждый бекъ, черезъ область котораго проходили такіе грузы, считалъ себя въ правѣ взимать пачъ.

Нынѣ, съ разрѣшеніемъ транзита зеленаго чая на Батумъ, всѣ чайные грузы въ Среднюю Азію пойдутъ, по всей вѣроятности, этимъ путемъ, болѣе удобнымъ, скорымъ и значительно болѣе дешевымъ. При перевозкѣ черезъ Батумъ, фрахтъ удешевляется на 6 руб. съ пуда. Такимъ образомъ, въ Бухарѣ низкіе сорта зеленаго чая, оплачиваемые 6-рублевой пошлиной, будутъ оставаться въ той же цѣнѣ, въ какой они были до пошлиннаго ихъ обложенія, а въ Туркестанѣ эти чаи существенно подешевѣютъ, что дастъ возможность пользоваться ими бѣднѣйшимъ жителямъ и вытѣснитъ распространенное нынѣ среди неимущихъ классовъ употребленіе чайныхъ суррогатовъ.

Кромѣ того, транзитъ чрезъ Батумъ сдѣластъ излишнимъ посредничество Бомбея; зеленые чаи прямо изъ Китая будутъ переходить въ Россію на судахъ Добровольнаго флота, и среднеазіатская чайная торговля, сосредоточенная теперь у пешаверцевъ и бухарцевъ, перейдетъ въ русскія руки.

Товары, составляющіе предметъ обмѣна между нашими среднеазіатскими владѣніями и сосѣдними странами — Персіей и Афганистаномъ, обложены фискальной 5%-ой пошлиной.

По свѣдѣніямъ Узунъ-Адинской таможни, стоимость ввезенныхъ въ Закаспійскую область иностранныхъ товаровъ выражается слѣдующими цифрами:

	Изъ Персіи.			Изъ Афганистана.		
	1890 г.	1891 г.	1892 г.	1890 г.	1891 г.	1892 г.
	на сумму рублей.					
Жизненные припасы	178,095	1.482,455	2.042,798	17,654	12,947	15,718
Сырые и полуобработанные матеріалы	724,460	879,318	1.060,309	19,055	19,121	40,344
Животныя	92,376	111,565	123,834	61,392	31,881	42,279
Издѣлія фабричныя и заводскія	494,600	563,806	415,550	13,272	4,428	1,877
Всего	2.389,533	3.037,146	3.642,493	111,374	68,378	100,220

Въ 1893 году всего привезено товаровъ въ Закаспійскую область изъ Афганистана и Персіи по всѣмъ таможнямъ, кромѣ Узунъ-Ада, на сумму 4.361,923 руб.; въ томъ числѣ:

Жизненныхъ припасовъ на	2.096,029	руб.
Сырья и полуобработанныхъ матеріаловъ .	1.453,417	»
Животныя	277,115	»
Издѣлія фабричныя и заводскія . . .	535,362	»

Первое мѣсто по суммѣ привоза занимаетъ Асхабадъ, куда сходятся товары, идущіе изъ Персіи въ Европейскую Россію, Туркестанъ и среднеазіатскія ханства. Въ Европейскую Россію идутъ: шерсть, хлопокъ, издѣлія изъ шерсти, а въ Туркестанъ и ханства—чай и мануфактура. Чрезъ Душакъ направляется главнымъ образомъ тоже чай.

Общая стоимсть привоза въ Закаспійскую область иностранныхъ товаровъ вообще выражается слѣдующими суммами:

въ 1890 г. на	3.433,838	руб.
» 1891 г. »	4.103,752	»
» 1892 г. »	4.865,114	»
» 1893 г. »	5.808,379	»

Стоимость и предметы вывоза изъ Закаспійской области опредѣляется лишь приблизительно по собираемымъ мѣстной администраціей свѣдѣніямъ; по этимъ даннымъ въ 1892 г. было вывезено:

	въ Евр. Россію	въ Персію	въ Хиву и Бухару	
		на сумму (рублей)		Всего
Хлѣбъ въ зернѣ .	193,128	—	—	193,128
» молотый .	71,170	—	31,350	102,520
Рыбные продукты	381,060	—	—	381,060
Скотъ	27,689	20,000	26,000	75,689
Сѣмя кунжутное .	24,785	—	—	24,785
Хлопокъ . . .	113.890	—	69,000	182,890
Кожи и шкуры .	139,691	—	—	139,691
Шерсть . . .	380,449	276	—	380,825
Пухъ, перо и т. п.	365	—	—	365
Кошмы и войлока	128,088	—	4,000	132,088
Ковры. . . .	119,279	—	3,330	122,609
Шерстяныя издѣл.	4,160	—	—	4,160
Шелковыя »	5.000	—	—	5,000
Соль	14,269	7,554	—	21,823
Гипсъ	745	942	—	1,687
Нефть. . . .	—	2,951	—	2,951
Всего .	1.603,708	31,823	133,680	1.769,211

Торговля Бухарскаго ханства какъ съ Европейской Россіею, такъ и съ мѣстными сосѣдними областями и среднеазіятскими владѣніями (Персіею, Авганистаномъ и Индіею), за отсутствіемъ точныхъ статистическихъ данныхъ, можетъ быть опредѣлена лишь приблизительно.

Итоги вывоза товаровъ изъ Бухары сводились къ слѣдующимъ цифрамъ (въ пудахъ):

Въ Узунъ-Ада.		Въ Закаспійскую область.		Въ Туркестанскій край.		Всего	
1890	1891	1890	1891	1890	1891	1890	1891
1.596,41	1.103,090	33,132	41,840	209,595	234,320	1.841,178	1.379,250

Главнымъ предметомъ отпуска изъ Бухары въ Европейскую Россію чрезъ Узунъ-Ада является хлопокъ (около милліона пудовъ), далѣе слѣдуютъ шерсть, кожи невыдѣланныя, овчины, кишмишъ.

Общая сумма вывоза изъ Бухары въ Авганистанъ состояла: [1])

	въ 1891 г. на сумму (рублей)	въ 1892 г.
Русскіе товары	2.476,919	1.931,540
Бухарскіе товары.	37,120	—
Всего. . .	2.514,039	1.931,540

Размѣры отпускной торговли Бухары исчисляются приблизительно въ 14 мил. руб. (12 мил. руб. отпускъ въ Россію, 2 мил. руб. — отпускъ въ Персію и Авганистанъ).

Привозъ товаровъ въ Бухару изъ Закаспійской области и Туркестанскаго края опредѣляется въ слѣдующихъ размѣрахъ (въ пудахъ):

Изъ Закаспійской области.		Изъ Туркестанскаго края.		Всего.	
1890	1891	1890	1891	1890	1891
664,370	1.070,565	1.455,492	1.409,712	2.119,862	2.480,27

Главное мѣсто среди привозимыхъ въ Бухару изъ Европейской Россіи товаровъ занимаетъ мануфактура; затѣмъ слѣдуютъ — сахаръ, лѣсной товаръ, желѣзныя и стальныя издѣлія. Изъ туркестана идутъ хлѣбные продукты и жизненные припасы; наконецъ, изъ Персіи чрезъ Закаспійскую область шли до послѣдняго времени англо-индійскіе товары, какъ-то: чай, кисея и другія ткани, красильныя вещества. Непосредственно изъ Персіи привозятся колоніальные товары.

Привозъ товаровъ изъ Авганистана (чрезъ Калифскую переправу) выражается слѣдующими данными:

	Въ 1891 г. На сумму (рублей).	Въ 1892 г.
Авганскіе товары	1.540,597	936,819
Англо-индійскіе.	2.038,880	910,568

Въ томъ числѣ:

а) Авганскіе товары.

	Въ 1891 г. Рублей.	Въ 1892 г.
Лисьихъ шкуръ на	453.312	419,640
Каракулевой мерлушки	398,240	—
Простой »	182,940	144,660
Шерсти.	213,273	132,643
Шкуръ бараньихъ и козьихъ . .	76,200	120,460
Ковровъ и др. шерстяныхъ издѣлій.	45,940	41,440

1) Только чрезъ Калифскую переправу; о провозѣ товаровъ чрезъ другія переправы свѣдѣній нѣтъ.

Сверхъ того, привозится также довольно значительное количество колоніальныхъ товаровъ и красильныхъ веществъ.

б) Англо-индійскіе товары:

	Въ 1891 г.	Въ 1892 г.
	На сумму рублей.	
Зеленый чай.	1.220.400	514,952
Индиго	476,160	204,640
Кисея.	328,320	76,416
Коленкоръ бѣлый	14,000	14,560

Уменьшеніе привоза товаровъ въ 1892 г. объясняется, главнымъ образомъ, бывшей въ томъ году холерной эпидеміей. Уже въ слѣдующемъ 1893 г. привозъ снова увеличился, за исключеніемъ кисеи, которая вытѣсняется все болѣе и болѣе въ мѣстныхъ рынкахъ кисеей русскаго производства.

Общую сумму привоза товаровъ въ Бухару можно исчислить приблизительно въ 13.274,000 руб., полагая въ этой суммѣ на англо-индійскіе товары—4.774,000 р.; на персидскіе—2.000,000 руб. и на авганскіе—6.500,000 руб.

Не подлежитъ сомнѣнію, что нынѣ, по введеніи на внѣшнихъ границахъ Бухары таможеннаго надзора, иностранные товары въ ханствѣ, за исключеніемъ чая и индиго, будутъ всецѣло замѣнены русскими, и промышленность наша въ этой постоянно развивающейся странѣ найдетъ обезпеченный рынокъ для сбыта своихъ произведеній.

Одною изъ наиболѣе крупныхъ русскихъ фирмъ, ведущихъ торговыя дѣла въ среднеазіатскихъ областяхъ, является Высочайше утвержденное 7 іюля 1889 г. «Товарищество для торговли и промышленности въ Персіи и Средней Азіи».

Начавъ свою дѣятельность въ Персіи, Товарищество открыло отдѣленіе въ Тегеранѣ, которое за первые три года своего существованія продало въ Персіи болѣе 9 тыс. кипъ русскаго мануфактурнаго, хлопчатобумажнаго и шелковаго товара и около 5 тыс. мѣстъ русскихъ же сахара, свѣчей, керосина, желѣза и другихъ товаровъ, всего на сумму 1,600 тыс. руб.; въ то же время имъ было вывезено изъ Персіи въ Россію около 300 тыс. пудовъ хлопка и до 130 тыс. пуд. шерсти, риса, миндаля, сабзы, ковровъ и другихъ персидскихъ товаровъ, всего на 2,600 тыс. руб. Въ началѣ 1891 г. товариществомъ были открыты торговыя операціи въ Средней Азіи, и въ томъ же году оно вывезло изъ Бухары, Ферганы и Сыръ-Дарьинской области 18,592 кипы хлопка, стоимостью 1,700 тыс. руб. Въ 1892 г. товариществомъ изъ тѣхъ же областей было вывезено 28,696 кипъ хлопка на 1,700 т. р., въ 1893 г. 20,555 кипъ на 1,425 т. руб. Въ 1894 году Товарищество распространило свою дѣятельность на Хиву и Закаспійскую область, и за этотъ годъ обороты его по среднеазіатскому хлопку достигли 38,254 кипъ на сумму 2,300 т. руб. Наконецъ, въ 1895 году имъ было куплено въ Средней Азіи 78,000 кипъ хлопка, на 4,900 т. руб.

Въ настоящее время товарищество имѣетъ отдѣленія: въ Тегеранѣ, Бухарѣ и Кокандѣ, а также на время ярмарки въ Нижнемъ-Новгородѣ и конторы въ Андижанѣ, Маргеланѣ, Наманганѣ, Чустѣ и Ассакѣ.

Отдѣлъ XVII.

СТРОИТЕЛЬНОЕ И ИНЖЕНЕРНОЕ ДѢЛО, МОРСКОЕ И РѢЧНОЕ СУДОХОДСТВО.

(Составили: **Н. Г. Дьяконовъ** (I, III—IX) и **В. В. Гулевичъ** (II), подъ редакціей **В. М. Верховскаго**).

Нижеслѣдующій обзоръ имѣетъ цѣлью по каждой изъ отраслей, входящихъ въ XVII Отдѣлъ Всероссійской Выставки 1896 года въ Нижнемъ-Новгородѣ, отмѣтить современное ихъ положеніе и успѣхи, достигнутые за время, истекшее послѣ предъидущей Выставки 1882 г. въ Москвѣ. Разнообразіе характера Отдѣла и многочисленность относящихся къ нему отраслей вызываютъ разнообразіе и въ предметѣ самаго очерка, который, такимъ образомъ, распадается на нѣсколько вполнѣ самостоятельныхъ частей, отдѣльно обнимающихъ: 1) гражданско-строительное и инженерное дѣло; 2) вопросъ о сельскихъ огнестойкихъ постройкахъ; 3) грунтовыя дороги; 4) дороги желѣзноконныя и трамвеи; 5) строительные матеріалы; 6) желѣзныя дороги; 7) морское судоходство; 8) внутреннія водныя сообщенія съ ихъ судоходствомъ и 9) строительное дѣло и пути сообщенія Сибири. Каждая изъ этихъ отраслей государственнаго хозяйства столь тѣсно связана со множествомъ другихъ промышленныхъ отраслей, которыми питается или которыя питаетъ сама, затрогиваетъ столь живѣйшіе общественные интересы и захватываетъ столь обширную сферу дѣятельности, что вполнѣ достигнуть указанной цѣли въ тѣсныхъ рамкахъ настоящаго очерка представляется совершенно невозможнымъ, а потому въ немъ сгруппированы лишь тѣ данныя, которыя наиболѣе существенны, отмѣчены факты, лишь наиболѣе выдающіеся, и отведено большее мѣсто тѣмъ предметамъ, которые, по ходу дѣла, заслуживаютъ въ настоящее время преимущественнаго вниманія.

I. Зданія и ихъ оборудованіе.

Въ періодъ времени съ 1882 года по 1896 годъ техника во всѣхъ ея отрасляхъ сдѣлала у насъ значительные успѣхи и потому, конечно, не могла не коснуться одной изъ существенныхъ потребностей каждаго человѣка, а именно его жилья. Развитіе въ этотъ періодъ всякаго рода гражданскихъ сооруженій объясняется

не только увеличившеюся въ нихъ потребностью, вслѣдствіе естественнаго прироста народонаселенія, но еще, во 1-хъ, расширеніемъ промышленности и сѣти желѣзныхъ дорогъ, во 2-хъ—развитіемъ общественной жизни въ большихъ центрахъ и городахъ и въ 3-хъ,—стремленіемъ къ большему комфорту и сознаніемъ необходимости соблюденія гигіеническихъ условій при возведеніи всякихъ жилыхъ помѣщеній, а тѣмъ болѣе общественныхъ, какъ-то: школъ, больницъ, казармъ и пр.

Наглядньмъ удостовѣреніемъ въ томъ, насколько въ послѣднее время обращается вниманіе на улучшеніе сооруженія домовъ, можно судить по многочисленнымъ экспонатамъ, составляющимъ группу «Зданій и архитектурныхъ построекъ». Возрастающія требованія гигіены и предпринимаемыя мѣры предосторожности противъ эпидемій обратили вниманіе нашихъ архитекторовъ и строителей на соблюденіе этихъ условій при постройкѣ жилыхъ домовъ не только въ большихъ центрахъ, какъ въ Петербургѣ, Москвѣ, Варшавѣ, Одессѣ и др., гдѣ дома и квартиры устраиваются въ настоящее время соотвѣтственно санитарнымъ требованіямъ и, въ большинствѣ случаевъ, съ полнымъ комфортомъ, но даже и въ другихъ меньшихъ городахъ, гдѣ замѣчаются значительные успѣхи въ томъ же направленіи.

Въ числѣ вопросовъ, наиболѣе выдвинувшихся въ разсматриваемый періодъ, слѣдуетъ отмѣтить вопросы объ улучшеніи помѣщеній: казарменныхъ, тюремныхъ, больничныхъ и объ лучшемъ устройствѣ торговыхъ рядовъ и боенъ. Возраставшая въ послѣднія пятнадцать лѣтъ численность русской арміи, въ связи съ заботами лучшаго ея образованія, вызвала сильное движеніе въ дѣлѣ постройки казармъ.

Улучшеніе тюремныхъ помѣщеній вызвано, главнымъ образомъ, гуманными идеями, проводимыми и разрабатываемыми въ разныхъ концахъ Европы на созываемыхъ, отъ времени до времени, съ этою цѣлью тюремныхъ конгрессахъ. Въ послѣднее время признано наиболѣе цѣлесообразнымъ и удобнымъ строить тюрьмы въ видѣ радіусовъ круга, въ центрѣ котораго находится обыкновенное общее помѣщеніе. Подобнымъ распредѣленіемъ достигается болѣе правильный и легкій надзоръ со стороны властей, какъ за заключенными, такъ и за низшими служащими, находящимися въ ближайшихъ сношеніяхъ съ первыми.

Образцами сооруженія больницъ намъ служили устройства ихъ заграницею. Послѣ ознакомленія нашихъ инженеровъ съ этимъ дѣломъ на мѣстѣ, выработаны ими, сообразно съ новѣйшими требованіями гигіены, правила, касающіяся нормъ объема воздуха для каждаго больного, нормальнаго расположенія палатъ, ихъ отопленія, освѣщенія и т. п. Существовавшія ранѣе 1882 года больничныя помѣщенія въ одномъ зданіи замѣнились постройкою ихъ по павильонной системѣ, по которой нѣсколько зданій (павильоновъ) располагались параллельно между собою, соединяясь общимъ поперечнымъ коридоромъ. Такъ какъ при павильонной системѣ не представлялось возможности абсолютнаго изолированія однихъ отдѣленій больныхъ отъ другихъ, то павильонная система замѣнена нынѣ барачною системою, при которой предотвращается перенесеніе заразныхъ болѣзней, и больничныя зданія имѣютъ большее количество свѣта и свѣжаго воздуха.

Развитію архитектуры послужила также явившаяся потребность въ торговыхъ и общественныхъ зданіяхъ, образцомъ которыхъ могутъ служить весьма многія зданія этого рода, возведенныя съ 1882 г. по всѣмъ концамъ Россіи.

Проникнутое гуманными идеями общество покровительства животнымъ, обсуждая разные вопросы, занялось, между прочимъ, весьма важнымъ вопросомъ о правильномъ устройствѣ у насъ боенъ.

Такимъ образомъ, въ послѣдніе годы мы имѣемъ уже нѣсколько примѣровъ, когда наши зодчіе, совмѣстно съ подлежащими медицинскими и ветеринарными органами, создали нормальныя бойни—въ отношеніи конструкціи и способовъ убоя какъ на примѣръ, можемъ указать, между прочимъ, на городскія бойни въ Вильнѣ, Одессѣ и др. городахъ.

Весьма большіе успѣхи сдѣлало оборудованіе зданій отопленіемъ, освѣщеніемъ и водоснабженіемъ. Въ послѣдніе годы вопросъ о раціональномъ устройствѣ нагрѣвательныхъ приборовъ, въ связи съ не менѣе существеннымъ вопросомъ о непрерывной и правильной замѣнѣ испорченнаго воздуха свѣжимъ, подвергся значительной разработкѣ, и если въ очень недавнемъ прошломъ устройство отопленія ввѣрялось простымъ печныхъ дѣлъ мастерамъ, то нынѣ постройка нагрѣвательныхъ приборовъ производится на основаніи научныхъ данныхъ. Техникою выработаны типы такихъ нагрѣвательныхъ приборовъ, которые, при возможно болѣе экономномъ расходѣ топлива, даютъ возможно большее количество теплоты. Сообразно съ этимъ, повсемѣстно въ Россіи устраиваются нынѣ какъ голландскія, такъ и утермарковскія печи. Но въ значительно большей степени сдѣланы успѣхи съ 1882 г. въ дѣлѣ устройства центральнаго отопленія. Кромѣ трехъ системъ такого отопленія: воздушнаго, парового и водяного, примѣняется нынѣ еще четвертый способъ—водяно-парового отопленія, представляющагося наиболѣе соотвѣтствующимъ для зданій общественнаго назначенія: театровъ, вокзаловъ, публичныхъ собраній и т. п., гдѣ требуется быстро согрѣть помѣщенія и, притомъ, на непродолжительное время. Устройство по новѣйшимъ способамъ отопленія даетъ сбереженіе въ топливѣ, по большей части минеральномъ, которое все болѣе замѣняетъ собою древесное. Разрабатываются въ послѣднее время и типы нагрѣвательныхъ приборовъ керосиномъ, въ виду дешевизны котораго могла бы быть достигнута еще большая экономія въ дровахъ. Правильное расположеніе въ приборахъ отопленія жаровыхъ и вытяжныхъ каналовъ и другихъ вентиляціонныхъ приборовъ, сильная циркуляція въ нихъ воздуха—даютъ полную возможность безпрестанной замѣны испорченнаго воздуха свѣжимъ, нагрѣтымъ до комнатной температуры; какъ на примѣръ образцоваго устройства вентиляціи, можно указать на перестроенный въ 1891 г. Большой театръ въ Варшавѣ, гдѣ во время спектаклей, при полномъ собраніи зрителей, не ощущается духоты даже въ самыхъ верхнихъ ярусахъ.

За послѣднія 13 лѣтъ сдѣланы большіе успѣхи по усовершенствованію газоваго освѣщенія, благодаря чему получается весьма пріятный свѣтъ, какъ, напримѣръ, при употребленіи горѣлокъ, изобрѣтенныхъ докторомъ Ауэромъ. Примѣненіе электрическаго свѣта сдѣлало еще болѣе громадный переворотъ въ дѣлѣ освѣщенія нашихъ зданій и городовъ.

Каждому извѣстно, насколько правильное и достаточное снабженіе жилыхъ домовъ водою вліяетъ на удовлетворительное состояніе нашего жилья въ гигіеническомъ отношеніи. Еще большее значеніе имѣетъ правильное водоснабженіе въ дѣлѣ санитарнаго состоянія цѣлыхъ городовъ. Въ этомъ отношеніи сдѣланы въ Россіи громадные успѣхи за послѣднее время, такъ какъ, не говоря уже о столицахъ и боль-

шинствѣ губернскихъ городовъ, есть много и уѣздныхъ городовъ, въ которыхъ устроены водопроводы.

Такимъ образомъ, въ настоящее время пользуются проведенной водой:

1) *Петербургъ*—изъ р. Невы въ количествѣ 19.000.000 ведеръ въ сутки и, сверхъ того, сдѣланы изысканія по проведенію воды изъ ключей; 2) *Москва* — изъ Мытищенскихъ ключей, въ количествѣ 2.000.000 ведеръ; 3) *Кіевъ* — изъ Днѣпра 500.000 ведеръ; 4) *Харьковъ*—изъ ключей, 200.000 ведеръ; 5) *Одесса*—изъ Днѣстра, 1.000.000 ведеръ; 6) *Тверь*—изъ Волги; 7) *Ярославль* — тоже; 8) *Нижній-Новгородъ*—изъ р. Оки и ключей вмѣстѣ; 9) *Казань*—изъ ключей; 10) *Сызрань*—тоже; 11) *Симбирскъ*—изъ р. Свіяги; 12) *Самара*—изъ колодцевъ на берегу Волги; 13) *Саратовъ*—изъ Волги; 14) *Царицынъ*—тоже; 15) *Астрахань*—тоже; 16) *Баку*—перегнанной морской; 17) *Тифлисъ*, 18) *Пятигорскъ*, 19) *Ессентуки*, 20) *Ѳеодосія*—всѣ четыре изъ ключей; 21) *Херсонъ*—изъ Днѣпра; 22) *Елизаветградъ*—и 23) *Бѣлостокъ*—изъ ключей; 24) *Гродно*—изъ р. Нѣмана; 25) *Двинскъ*—изъ р. Зап. Двины; 26) *Витебскъ*—изъ-подъ почвы; 27) *Калуга*, 28) *Смоленскъ* и 29) *Царское Село*—всѣ три изъ ключей; 30) *Могилевъ*—изъ Днѣпра; 31) *Варшава*—изъ р. Вислы; 32) *Плоцкъ*—тоже; 33) *Орелъ*—изъ-подъ почвы; 34) *Рига*—изъ Зап. Двины; 35) *Курскъ* — изъ Сейма; 36) *Тула* и 37) *Воронежъ*—оба изъ-подъ почвы; 38) *Ростовъ на Дону* и 39) *Новочеркасскъ*—оба изъ ключей; 40) *Владиміръ*—изъ р. Клязьмы; 41) *Тамбовъ*—изъ ключей и рѣки; 42) *Вильно* и 43) *Кишиневъ*—оба изъ ключей; 44) *Ревель*—озерною; 45) *Псковъ*—рѣчною; 46) *Екатеринодаръ*—изъ р. Кубани; 47) *Екатеринославъ*—изъ р. Днѣпра.

Не менѣе важное значеніе въ гигіеническомъ отношеніи имѣетъ возможность легкаго отвода использованной воды, почему въ послѣднее время городскими управленіями было обращено на это должное вниманіе, и въ результатѣ имѣются примѣры устройства вполнѣ правильной канализаціи. Такимъ образомъ можемъ указать на грандіозныя работы по устройству канализаціи городовъ: Варшавы, Кіева, Москвы, Одессы и др.; изъ нихъ ранѣе всего приступлено было къ канализаціоннымъ работамъ гор. Варшавы, и несмотря на то, что эти работы не могутъ считаться еще вполнѣ законченными, уже теперь статистическія данныя свидѣтельствуютъ о громадныхъ успѣхахъ въ оздоровленіи города. Съ устройствомъ общихъ водостоковъ города, снабжаются правильною канализаціею и частные дома, и общественныя сооруженія; соединеніе же домовыхъ водостоковъ съ общею городскою сѣтью ихъ даетъ полную возможность снабжать квартиры кухонными раковинами, ватерклозетами, ваннами и т. п.

Значеніе правильнаго водоснабженія для нашихъ жилыхъ домовъ увеличивается въ сильной степени для гражданскихъ сооруженій общественнаго назначенія, какъ-то: фабрикъ, заводовъ, мастерскихъ, общественныхъ бань, домовъ для рабочихъ, прачешень, боень, больницъ и т. п., гдѣ сохраненіе возможно большей чистоты и опрятности и правильное удаленіе спускныхъ водъ имѣетъ огромное значеніе. Кромѣ того, правильное водоснабженіе увеличиваетъ наши противопожарныя средства.

Говоря о водоснабженіи, слѣдуетъ упомянуть объ устройствѣ его при помощи артезіанскихъ колодцевъ; такой способъ устройства имѣетъ значеніе при неимѣніи рѣкъ или ключей, могущихъ служить источникомъ для водопроводовъ.

Гражданская строительная часть сосредоточивается, главнымъ образомъ, въ Строительно-Техническомъ Комитетѣ Министерства Внутреннихъ Дѣлъ, органами котораго въ губерніяхъ состоятъ Строительныя Отдѣленія Губернскихъ Правленій. Имъ порученъ собственно, надзоръ за всѣми гражданскими и архитектурными постройками частными и правительственными, не состоящими въ вѣдѣніи строительныхъ органовъ какихъ либо другихъ министерствъ. Такимъ образомъ, гражданскія постройки желѣзныхъ дорогъ вѣдаются органами Министерства Путей Сообщенія: при Военномъ Министерствѣ имѣется особая коммисія по устройству казармъ и стратегическихъ шоссейныхъ дорогъ; Министерства: Морское, Императорскаго Двора и Собственная Его Императорскаго Величества Канцелярія по учрежденіямъ Императрицы Маріи,—имѣютъ также свои органы, вѣдающіе строительную часть.

Право на производство работъ гражданскихъ сооруженій имѣютъ: военные инженеры, архитектора-академики, гражданскіе инженеры, инженеръ-технологи и инженеры путей сообщенія, а равно лица, окончившія курсъ въ Училищѣ живописи, ваянія и зодчества въ Москвѣ.

II. О распространеніи въ Россіи дешевыхъ сельскихъ огнестойкихъ построекъ.

Пожарныя бѣдствія Россіи неоднократно останавливали на себѣ вниманіе правительства. Еще въ 1584 году, въ послѣдній годъ царствованія Іоанна Грознаго, былъ учрежденъ въ Москвѣ Каменный приказъ для завѣдыванія строительнымъ дѣломъ. Въ то-же время правительство (Архитекторская команда В. Гамбурцева), желая распространить каменныя постройки, для избѣжанія частыхъ губительныхъ пожаровъ, выдало обывателямъ г. Москвы 250 тысячъ рублей на построеніе каменныхъ домовъ, вызвало иноземцевъ, мастеровъ каменнаго дѣла, и устроило нѣсколько кирпичныхъ заводовъ. Тогда же обращено было вниманіе на необходимость подготовки мастеровъ каменнаго дѣла.

По свидѣтельству Костомарова, Петръ Великій требовалъ, чтобы жители Петербурга оставили старый способъ постройки своихъ домовъ и строили бы ихъ на европейскій образецъ. Послѣ пожара въ Москвѣ, Царь Петръ запретилъ возводить вновь деревянные дома, приказавъ строить каменные, а неимѣющимъ средствъ для постройки каменныхъ домовъ—указалъ глиняныя мазанки, давъ образецъ таковыхъ въ селѣ Покровскомъ.

Несомнѣнно, такія распоряженія имѣли вліяніе на распространеніе каменныхъ построекъ въ столицахъ, чему способствовала болѣе всего состоятельность городскихъ обывателей, а также и помощь со стороны техниковъ. Но и при томъ, мы видимъ, что эти требованія и до настоящаго времени не вполнѣ выполнены.

Такія обязательныя требованія для деревень не представлялись возможными, и потому Екатерина Великая, задумавъ обратить деревянно-соломенную Россію въ огнестойкую, указала, прежде всего, на необходимость обученія этому дѣлу устройствомъ школъ, что и было исполнено Ея Наслѣдникомъ Престола.

Изъ дѣлъ Сенатскаго Архива, разсмотрѣнныхъ Тверскою Ученою Архивною Коммисіею (сообщенныхъ предсѣдателемъ А. К. Жизневскимъ), выяснилось, что Императоръ Павелъ I, 21 Августа 1797 года, повелѣлъ учредить въ селѣ Никольскомъ, Новоторжскаго уѣзда, училище земляного битаго строенія, подъ вѣдѣніемъ Львова, «который пользу таковаго строенія испыталъ на дѣлѣ, представивъ намъ опытъ онаго въ г. Павловскомъ».

«Сенату указано было о приведеніи означеннаго плана во всемъ его пространствѣ въ дѣйствіе сдѣлать надлежащее распоряженіе». Въ самомъ планѣ, Высочайше утвержденномъ, сказано, «что для доставленія сельскимъ жителямъ здоровыхъ безопасныхъ, прочныхъ и дешевыхъ жилищъ и въ соблюденіе лѣсовъ въ государствѣ, учреждается училище земляного битаго строенія въ с. Никольскомъ».

Въ это училище губернаторы должны были доставлять учениковъ по два изъ каждой безлѣсной провинціи, изъ молодыхъ и добропорядочнаго поведенія крестьянъ казеннаго вѣдомства, на счетъ самихъ сельскихъ обществъ; «а дабы училище сіе могло существовать безъ особой на то суммы, и распространяя свою пользу въ государствѣ, не отяготить частнаго начальника заведенія издержками», Львову были отданы въ собственность бывшія земли московскаго Симонова монастыря, подъ названіемъ «Тюхольскихъ казенныхъ покосовъ» со всѣми лѣсами и пахатными угодьями и водами».

Каждый, оканчивающій курсъ, ученикъ долженъ былъ выстроить на указанной землѣ образцовое земляное строеніе. Губернаторы обязаны были каждогодно «посылать новыхъ учениковъ, доколѣ нужное число строителей для казенныхъ селеній выучено будетъ». Курсъ обученія былъ 18-ти-мѣсячный, и выпущеннымъ изъ училища со званіемъ мастера было даровано освобожденіе отъ рекрутской повинности.

По доставленной предсѣдателемъ Новоторжской Уѣздной Земской Управы справкѣ, оказалось, что о существовавшемъ землебитномъ училищѣ въ с. Никольскомъ ни наслѣдники г. Львова, ни старожилы уѣзда ничего не знаютъ и никакихъ слѣдовъ отъ него не осталось.

Дѣла Нижегородской Ученой Архивной Коммисіи, какъ сообщилъ ея предсѣдатель А. А. Савельевъ, подтверждаютъ о посылкѣ въ училище с. Никольскаго нѣсколькихъ крестьянъ изъ Нижегородскаго уѣзда въ 1798 г. для обученія земляному битому строенію, причемъ нѣкоторые изъ посланныхъ крестьянъ вернулись со званіемъ мастеровъ и, по распоряженію Казенной Палаты, были намѣчены для производства построекъ казенныхъ магазиновъ въ Ельнинской и Ляпинской государственныхъ волостяхъ; но свѣдѣній о произведенныхъ мастерами роботахъ не сохранилось.

За отсутствіемъ дальнѣйшихъ свѣдѣній, выясняющихъ судьбу училища с. Никольскаго и результаты его существованія, слѣдуетъ предположить, что дѣятельность его была весьма непродолжительна. Одновременно съ учрежденіемъ училища въ с. Никольскомъ, было выстроено въ Гатчинѣ земляное битое строеніе, именуемое «Пріоратскій дворецъ». Но имѣетъ-ли эта постройка какую либо связь съ Никольскимъ училищемъ и кто былъ строителемъ дворца—не извѣстно. По сообщенію Дворцоваго Управленія, зданіе это постоянно обитаемо и находится въ полной исправности.

Къ сожалѣнію, такой починъ въ дѣлѣ обученія государственныхъ крестьянъ возведенію прочныхъ, безопасныхъ отъ огня построекъ, казавшійся правильно организованнымъ, былъ весьма непродолжителенъ и не имѣлъ никакихъ послѣдствій.

По вышеприведенной справкѣ, даже въ Новоторжскомъ уѣздѣ, мѣстѣ нахожденія училища, не осталось ни одной постройки, свидѣтельствующей, что способы, практиковавшіеся при обученіи крестьянъ, нашли послѣдователей.

Такъ неудачно закончившійся опытъ надолго отложилъ работы о замѣнѣ существовавшихъ сельскихъ построекъ огнестойкими, и только въ началѣ сороковыхъ годовъ Министръ Государственныхъ Имуществъ графъ Киселевъ, проявивъ особенную заботливость объ улучшеніи быта и благосостоянія государственныхъ крестьянъ, обратилъ вниманіе на огнеупорныя постройки и выстроилъ опытныя глинобитныя постройки въ Горкахъ, на фермѣ Министерства. Въ 1847 г. Министерство издало и разослало безплатно «Руководство къ возведенію глинобитныхъ построекъ и глиносоломенныхъ крышъ» и въ инструкціи своей объ устройствѣ казенныхъ селеній послѣ пожаровъ предписывало «стараться о распространеніи глиносоломенныхъ крышъ, какъ вполнѣ безопасныхъ въ пожарномъ отношеніи». Производство на фермѣ глинобитныхъ построекъ тогда же нашло послѣдователей.

Много крестьянъ изъ окрестныхъ селеній, какъ сообщаетъ мѣстный агентъ земскаго страхованія, построили и у себя жилыя и хозяйственныя глинобитныя постройки. Имѣются свѣдѣнія, что во многихъ мѣстностяхъ попытки къ возведенію огнеупорныхъ построекъ время отъ времени возникали, но вопросъ о распространеніи ихъ впередъ не подвинулся.

Со введеніемъ въ дѣйствіе правилъ взаимнаго земскаго страхованія въ 1865 г., вопросъ о пожарахъ сталъ предметомъ обсужденія земскихъ собраній, но мѣропріятія ихъ стѣснялись тѣмъ, что положеніе о земскихъ учрежденіяхъ первоначально не предоставляло земству ни распланированія селеній, ни мѣръ къ ослабленію пожаровъ. И только въ 1873 году на земства возложено было распланированіе селеній, а въ 1876 году ему предоставлено было право издавать обязательныя постановленія о мѣрахъ къ предупрежденію пожаровъ въ селеніяхъ.

Но и въ такой короткій періодъ дѣятельности по этой отрасли земство много сдѣлало. Установленіемъ противопожарныхъ мѣръ, содѣйствіемъ лучшему устройству селеній и матеріальной помощью къ распространенію огнеупорныхъ построекъ и крышъ земство замѣтно вліяетъ на уменьшеніе истребительности пожаровъ. Среднее число сгораемыхъ въ каждый пожаръ построекъ съ каждымъ годомъ послѣдовательно уменьшается. Это подтверждаетъ также «Статистическій Временникъ» (вып. 17, сер. III). Среднее число сгорѣвшихъ въ Россіи строеній въ одинъ пожаръ въ пятилѣтіе съ 1860—1864 гг. исчислено въ 4,9; затѣмъ во всѣ пять послѣдующихъ пятилѣтнихъ періодовъ среднее число постоянно уменьшалось и въ послѣдній періодъ опредѣлилось въ 3,3 сгорѣвшихъ построекъ на одинъ пожаръ. Такъ что истребительность пожаровъ уменьшилась на 28%.

Центральный Статистическій Комитетъ свидѣтельствуетъ, что къ такимъ утѣшительнымъ результатамъ привели мѣры и распоряженія правительства и земствъ, противъ пожаровъ принимаемыя. Нѣтъ сомнѣнія, что такихъ-же результатовъ слѣдуетъ ожидать и относительно уменьшенія численности пожарныхъ случаевъ, когда

общими усиліями дерево и солома, столь распространенные строительные матеріалы въ селеніяхъ, будутъ замѣнены огнеупорными.

Одновременно съ развитіемъ заботливости Земствъ объ ослабленіи пожарныхъ бѣдствій многія ученыя и сельско-хозяйственныя общества обратили серьезное вниманіе на этотъ вопросъ, какъ, напр., Императорское Московское Общество Сельскаго Хозяйства. Обсуждая мѣры къ ослабленію пожарныхъ бѣдствій, оно остановилось на необходимости замѣны деревянно-соломенныхъ построекъ огнестойкими и съ этою цѣлью издало руководства къ сооруженію огнестойкихъ построекъ. Въ 1882 году, для наглядная ознакомленія съ этими постройками, членами общества А. П. Сухотинымъ и Н. Н. Дерягинымъ были выстроены въ усадьбѣ хутора общества: первымъ — глиносоломенная изба съ глиносоломенною крышею, до сего времени безъ всякаго ремонта благополучно обитаемая, а вторымъ—чамурная съ тесовою крышею постройка.

Такимъ образомъ, Императорское Московское Общество Сельскаго Хозяйства, первое въ настоящемъ столѣтіи, возбудило общественное вниманіе къ этому важному для Россіи экономическому вопросу и поставило его на общее и всестороннее обсужденіе. Въ это-же время, Моск. Отд. Импер. Русск. Техническаго общества избрало коммисію по вопросу объ огнестойкихъ постройкахъ. Соединенныя работы этихъ коммисій и множество отзывовъ, полученныхъ со всѣхъ концовъ Россіи, были изданы обществомъ и составили отдѣльный XXV томъ трудовъ Императорскаго Московскаго Общества Сельскаго Хозяйства.

Одинъ изъ дѣятельныхъ членовъ этого общества, А. И. Шелеховъ, признавая необходимымъ, для болѣе полнаго и научнаго разрѣшенія этого вопроса, имѣть при обществѣ опытную станцію для изслѣдованія качества огнестойкихъ построекъ и матеріаловъ, собралъ по подпискѣ между частными лицами необходимую сумму и, совмѣстно съ жертвователями, пріобрѣлъ близъ станціи Мытищи, Ярославской ж. д., участокъ земли въ 3 дес. 201 кв. саж., который былъ переданъ въ собственность отдѣленія Общества, для устройства опытной станціи. Къ устройству станціи уже приступлено въ прошедшемъ году, и слѣдуетъ ожидать, что это пожертвованіе встрѣтитъ общее сочувствіе и матеріальную помощь для скорѣйшаго осуществленія цѣлей дара.

Императорское Русское Техническое Общество также не мало потрудилось по этому вопросу: въ 1892 году оно устроило въ С.-Петербургѣ противопожарную выставку и первый съѣздъ дѣятелей по пожарному дѣлу. Нѣтъ сомнѣнія, что этотъ починъ общественной дѣятельности разрѣшилъ и положилъ начало многимъ противопожарнымъ мѣропріятіямъ.

Мысль о возведеніи огнестойкихъ построекъ на Всероссійской выставкѣ 1896 г. въ Нижнемъ Новгородѣ принадлежитъ А. А. Пороховщикову; она была принята Г. Министромъ Финансовъ весьма сочувственно; было рѣшено при XVII отдѣлѣ возвести образцовыя этого рода постройки и вмѣстѣ съ тѣмъ дать возможность желающимъ практически ознакомиться со способами ихъ сооруженія. Въ этихъ видахъ была проектирована цѣлая серія построекъ, могущихъ служить образцами наиболѣе соотвѣтствующихъ встрѣчаемымъ въ сельскомъ быту потребностямъ, не ограничиваясь простѣйшими и имѣя въ виду показать возможность возведенія тѣми-же способами и болѣе крупныхъ Въ качествѣ основныхъ матеріаловъ были приняты

находящіеся подъ рукой каждаго крестьянина: глина, солома и хворостъ, частью песокъ и иная земля — въ ихъ естественномъ состояніи или съ такою обработкою, какая доступна домашнимъ крестьянскимъ средствамъ, безъ дорогостоющихъ приспособленій. Дерево, камень и другіе матеріалы допущены лишь въ предѣлахъ необходимости или съ второстепеннымъ значеніемъ, причемъ всѣ деревянныя части, а равно солома и хворостъ поставлены въ условія, затрудняющія ихъ горѣніе.

Сооруженныя такимъ образомъ постройки принадлежатъ всѣ къ категоріямъ глинобитныхъ, глиномятныхъ, саманныхъ, сырцевыхъ, плетневыхъ и т. п., съ кровлями преимущественно глиносоломенными и потолками преимущественно изъ жердей, хвороста и глины, причемъ въ каждой изъ этого рода построекъ примѣнены разные извѣстные способы, когда-либо практиковавшіеся, и тѣ, которые, казалось-бы, цѣлесообразнымъ ввести дополнительно.

Постройки эти слѣдующія:

1) *Крестьянскій дворъ для средней полосы Россіи,* площадью въ 99 кв. саж. Жилыя и хозяйственныя постройки этого двора расположены покоемъ; крыло лѣвой стороны начинается избою съ сѣнями.

Подъ одною крышею, рядомъ съ сѣнями, коровникъ и помѣщеніе для прочаго скота. Средину двора занимаетъ сарай для инвентаря. Правое крыло имѣетъ навѣсъ съ сѣноваломъ, заканчивающійся на улицу амбаромъ. Оба крыла соединяются заборомъ съ въѣздными воротами и калиткою. Всѣ эти постройки находятся подъ одною крышею, глиносоломенною, пучковою. Стѣны этого двора плетневыя, оштукатурены съ обѣихъ сторонъ глиною, такъ что толщина ихъ свыше 6 вершковъ. Дворъ этотъ иредставляетъ типъ постройки, гдѣ, за отсутствіемъ камня и кирпича, зданіе выведено безъ фундамента, на столбахъ, врытыхъ въ землю обыкновеннымъ способомъ. Стѣны жилой избы состоятъ изъ двухъ плетней, образующихъ толщину ихъ въ 14 вершковъ, оштукатуренныхъ и заполненныхъ между плетней глиною. Потолокъ настланъ изъ горбылей, снутри оштукатуренныхъ глиною, сверху-же залитыхъ глиною и засыпанныхъ землею.

2) *Крестьянскій дворъ для сѣверной полосы Россіи,* площадью въ 63 кв. саж. Всѣ помѣщенія для скота, сѣновалъ, навѣсъ для инвентаря, амбаръ и въѣздъ во дворъ находятся подъ одною шатровою крышею, глиносоломенною по способу новгородскаго земства. Изъ сѣней жилой избы, примыкающей къ общему двору, имѣются выходъ на улицу и проходъ во всѣ хозяйственныя помѣщенія, не выходя изъ подъ крыши. Изба имѣетъ 10×9 арш. на каменномъ фундаментѣ съ бутомъ, набитымъ глиною. Стѣны набиты, при посредствѣ щитовъ, глиномяткою, съ прокладкою каждаго слоя глины тонкимъ хворостомъ. Потолокъ настланъ изъ жердей во всю длину избы и, на мѣстѣ, обвитыхъ глиносоломенными жгутами, по способу вальковыхъ потолковъ. По просушкѣ, внутренняя площадь его оштукатурена глиною, а сверху, по заливкѣ, засыпана землею. Стѣны двора и надворныхъ помѣщеній устроены на стойкахъ, врубленныхъ въ лежни, положенные на каменныхъ столбахъ; сверху этихъ стоекъ расположены прогоны и связи, служащіе основаніемъ для стропилъ и крыши. По стойкамъ съ обѣихъ сторонъ крестъ на крестъ прибиваются расколотые пополамъ колья, въ видѣ драни, для штукатурки, и все пространство между кольями забивается глиною съ мятой соломою. Стѣны, такимъ образомъ, выходятъ, въ зависимости отъ толщины стоекъ,

около 6-ти вершк., что совершенно достаточно для теплаго помѣщенія скота, если оно напотолочено. Промежутки между каменными столбами до лежней набиты глиной, чрезъ что получается сплошной фундаментъ.

3) *Училище* имѣетъ двѣ классныя комнаты, каждая по 10×10 арш., при 5½ арш. высоты. Классы раздѣляются входомъ, служащимъ раздѣвальной; размѣръ 10×5 арш. За классомъ, налѣво, помѣщается библіотека—10×5 арш. и изъ этого же класса выходъ чрезъ сѣни въ кухню. Надъ этимъ классомъ находится мезонинъ въ 10×10 арш. для квартиры учителя.

Это зданіе, площадью въ 33⅓ кв. саж., построено на каменномъ фундаментѣ; стѣны сдѣланы изъ двухъ плетней, 14-ти вершковъ толщиною, оштукатуренныхъ съ обѣихъ сторонъ глиною. Потолокъ досчатый, залитый глиною и известкою и засыпанный землей, а изнутри оштукатуренный глиною. Крыша глиносоломенная по способу новгородскаго земства. На время Выставки зданіе это предоставлено Училищному Совѣту Святѣйшаго Синода подъ церковно-приходскую школу.

4) *Домъ для народныхъ развлеченій*, площадью въ 110 кв. саж., построенъ на каменномъ фундаментѣ, стѣны сложены изъ саманнаго кирпича. Размѣры кирпичей 10×5×2½ вершка. Главный входъ ведетъ въ залъ, предназначенный для устройства народныхъ чтеній, бесѣдъ, сценическихъ представленій и другихъ образовательныхъ учрежденій (и въ то же время по стѣнамъ могутъ быть помѣщены различные негромоздкіе образцы, коллекціи и предметы, ознакомленіе съ которыми можетъ быть интересно для сельскаго населенія). Залъ имѣетъ 21×15 арш. при высотѣ 7½ арш. и разсчитанъ для 200 человѣкъ. Въ концѣ зала помѣщается сцена, имѣющая 9×9 арш.; по обѣимъ сторонамъ сцены находятся двѣ комнаты 9×4 арш. каждая.

Занавѣсъ для этой сцены, благодаря любезности завода Франко-Русскаго товарищества подъ фирмою «Проводникъ», сдѣланъ изъ азбестовой ткани; декорація и драпировка авансцены изготовлены профессоромъ декоративнаго искусства М. А. Шишковымъ; полотно предварительно пропитано огнестойкимъ составомъ Ѳ. Г. Бабаева. По сторонамъ зала передняго фасада имѣются помѣщенія въ 11×9 арш.: одно для чайной, а другое для читальни, съ особымъ изъ каждой наружнымъ выходомъ. Крыша толевая, фабрики Наумана. Средній проходъ по залѣ, площадка при входѣ и наружная дорожка къ этому зданію выстланы плитами завода смоленскаго купца П. Ф. Ланина. Ему же принадлежатъ цементныя ступени и баляснникъ для входа. На время выставки зданіе это предоставлено для устройства народныхъ чтеній и для народныхъ литературно-музыкальныхъ развлеченій.

5) *Амбулаторія*, длиною 24 арш. и шириною 10 арш., при высотѣ 5 арш., на каменномъ фундаментѣ. Стѣны устроены изъ розвальника, т. е. бревенъ, распилеинныхъ пополамъ и затѣмъ съ обѣихъ сторонъ обмазанныхъ глиною до толщины 7 вершковъ. Потолокъ набранъ между балками, вальковый, снизу подштукатуренъ, а сверху, по надлежащей заливкѣ, засыпанъ землею. Крыша щеповая, пропитанная составомъ Бабаева. Зданіе заключаетъ въ себѣ: 1) прихожую—5×4 арш.; 2) ожидальню—10×7 арш., для приходящихъ больныхъ; 3) кабинетъ врача для осмотра больныхъ—6×5 аршинъ; 4) аптеку—6×5 арш.; 5) комнату для временнаго помѣщенія трудно-больныхъ; 6) комнату для фельдшера и 7) сѣни.

6) *Сельскій домъ*. Планъ этого зданія составленъ такъ, что домъ можетъ быть

пригоденъ для трехъ цѣлей: какъ жилой домъ для землевладѣльца, для училища и для волостного правленія. Построенъ онъ на каменномъ фундаментѣ, стѣны глинобитныя вальковымъ способомъ. Потолки досчатые, оштукатуренные. Размѣры зданія—24×15 арш. Крыша покрыта черепицею, приготовленною на заводѣ новгородскаго земства. Въ зданіи этомъ будутъ помѣщены различныхъ системъ и отъ разныхъ лицъ печи, вентиляціонные приборы и другіе предметы постройкъ.

7) *Крестьянскій дворъ для западной полосы Россіи*, площадью въ 47 кв. саж., заключаетъ въ себѣ избу на фундаментѣ изъ дикаго камня. Размѣры ея 11×9 арш.; стѣны выложены, посредствомъ щитовъ, изъ пропитанныхъ глиною соломенныхъ пучковъ, такой толщины, которая употребляется для пучковыхъ крышъ. Потолокъ вальковый. Крыша надъ избою черепичная, завода Вильмсъ изъ Гальбштата, Таврической губерніи. Рядомъ съ избою находится дворъ, вмѣщающій подъ одною крышею всѣ помѣщенія хозяйственной потребности. Стѣны двора глинобитныя. Крыша надъ дворомъ глиносоломенная.

8) *Крестьянскій дворъ* представляетъ *типъ южно-русскій*, площадью въ 102 кв. саж. Въ немъ связь изъ двухъ жилыхъ избъ, соединенныхъ сѣнями, 24×10 арш. Стѣны на каменномъ фундаментѣ устроены чамурнымъ способомъ, толщиною 14 вер. Потолки наборные между балокъ изъ плетневыхъ щитовъ, оштукатуренныхъ глиною. Покрыта изба черепицею завода В. Н. Поливанова, Симбирской губ., Корсунскаго уѣзда. Дворъ имѣетъ хлѣвы для скота, сарай и различныя помѣщенія для хозяйственныхъ надобностей. Стѣны его выложены частью чамурнымъ способомъ, частью заборникомъ изъ тонкаго лѣса, оштукатуреннаго глиною; амбаръ—6×6 арш. глинобитный. Крыша двора глиносоломенная по хворосту. На время выставки въ немъ будутъ экспонировать производство ручной черепицы Г. Поливанова и другихъ заводовъ.

9) *Домъ для рабочихъ*, въ 11×10 арш., на каменномъ фундаментѣ, съ сѣнями. Сложенъ изъ саманнаго кирпича. Потолокъ досчатый, покрытъ огнеупорнымъ составомъ. Полъ бетонный. Крыша бетонная по способу Хр. Георг. Пашковскаго изъ Казани.

10) *Домъ для рабочей семьи*, въ 9×9 арш., на каменномъ фундаментѣ, стѣны известково-песчанобитныя. Потолокъ плетневый, заштукатуренный глиною. Крыша щеповая на глинѣ.

11) *Домъ для одинокихъ рабочихъ*, въ 11×10 арш., деревянный обыкновенно рубленый, оштукатуренъ съ обѣихъ сторонъ глиною, поставленъ на каменныхъ столбахъ. Потолокъ изъ жердей, оплетенныхъ хворостомъ и съ обѣихъ сторонъ заштукатуренныхъ глиною. Крыша по полотну изъ тонкаго хвороста глинобитная, покрытая водоупорнымъ составомъ. Постройка эта служитъ наглядnымъ указаніемъ на возможность обратить каждую деревянную избу и даже старую—въ огнестойкую, прочную и теплую, оштукатуривъ ее глиною своими рабочими силами.

12) *Крестьянскій овинъ*, по способу Демина, крестьянина Вятской губ., Малмыжскаго уѣзда. На каменномъ фундаментѣ, стѣны устроены при посредствѣ кольевъ, обмотанныхъ соломенными жгутами, пропитанными глиною, и ровнымъ слоемъ оштукатурсенныхъ глиною до 7 вершковъ толщины. Крыша глиносоломенная.

13) *Рига*. Выстроена она по способу инженера Кришталовича, съ печью, имъ

изобрѣтенною. Стѣны 8 × 7 арш., на каменномъ фундаментѣ, глинобитныя. Крыша черепичная, мѣстнаго производства.

14) *Сарай*—15 × 8 арш., на столбахъ, крыша глиносоломенная по новгородскому способу. Стѣны изъ соломенныхъ пучковъ, пропитанныхъ глиною.

15) *Черепичный заводъ*—16×9 арш.—состоитъ изъ двухъ отдѣленій: одно для помѣщенія пресса, выдѣлывающаго черепицу, а другое съ печью для обжига ея. Стѣны сдѣланы изъ слегъ, неплотно срубленныхъ и переслоенныхъ длинною соломою, при посредствѣ которой произведена довольно толстымъ слоемъ оштукатурка глиною съ обѣихъ сторонъ. Потолокъ изъ горбылей, промазанныхъ глиною. Крыша глиносоломенная, по новгородскому способу. При немъ устроена вторая печь, для обжига кустарнаго производства черепицы.

16) *Кузня* землебитная безъ фундамента—5×6 арш. Крыша азбестовая, завода «Уралитъ».

17) *Брандмауэръ*, служащій для раздѣленія селенія на части, на случай пожара. Выведенъ на столбахъ изъ плетня въ 7 арш. длиною, 5 арш. высотою. Во всѣхъ жилыхъ помѣщеніяхъ поставлены соотвѣтствующія печи съ присобленіемъ ихъ къ разнаго рода топливу.

По улицѣ, передъ домами, устроены палисадники, съ оградами разнородныхъ рисунковъ, несложныхъ по выполненію и доступныхъ по матеріалу каждому крестьянину. При домахъ вырыты колодезь и небольшой прудикъ.

Такимъ образомъ, всѣ дома, съ ихъ принадлежностями, образуютъ довольно обширный и довольно полно обставленный поселокъ, занимающій около 3 десят. 1,945 кв. саж. Съ лѣвой стороны около 900 кв. саж. заняты огнестойкими постройками частныхъ экспонентовъ.

Будучи расположенъ за отдѣломъ лѣсоводства и примыкая къ общей Выставкѣ улицею, длиною въ 145 саж., поселокъ выходитъ фасадами своихъ домовъ на эту улицу. Съ задней-же стороны онъ граничитъ своими огородами съ образцовыми засѣянными и орошенными Департаментомъ Земледѣлія для Выставки полевыми участками, причемъ самые огороды, при содѣйствіи Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, тоже обработаны и вздѣланы подъ растенія культуры, соотвѣтствующей характеру каждаго дома. Къ сожалѣнію, всѣ упомянутые участки земли арендованы лишь на три года.

Имѣя въ виду, что ознакомленіе съ производствомъ дешевыхъ огнестойкихъ построекъ наиболѣе важно для крестьянъ и землевладѣльцевъ вообще, еще въ 1894 году было сдѣлано, путемъ циркулярныхъ публикацій, оповѣщеніе всѣхъ губернскихъ и земскихъ учрежденій о предстоящихъ съ весны 1895 года работахъ, съ предложеніемъ, если пожелаютъ, командировать къ тому времени кого нибудь въ Нижній-Новгородъ для практическаго изученія огнестойкихъ построекъ, съ участіемъ въ самомъ производствѣ ихъ.

Приглашеніе это было встрѣчено сочувственно, и съ мая 1895 г. начали являться рабочіе-ученики, изъ коихъ командированы 107 человѣкъ отъ 21 губернскихъ и уѣздныхъ земствъ, 4 отъ военнаго губернатора Акмолинской области, 3 отъ нижегородскаго епархіальнаго училищнаго совѣта и 3 добровольцевъ, всего 117 человѣкъ. Въ числѣ ихъ оказалось 15 сельскихъ учителей; остальные по преиму-

ществу крестьяне и мѣщане, изъ коихъ 15 даже безграмотныхъ. Несмотря на такое разнообразіе въ положеніи и развитіи, всѣ эти лица дружно и старательно работали вмѣстѣ въ сознаніи пользы, которую они извлекаютъ этимъ для самихъ себя и на помощь ближнему. Многіе изъ нихъ, насколько дозволяло время, поочередно обучались, сверхъ того, ручной выдѣлкѣ черепицы на тутъ-же устроенномъ небольшомъ заводѣ. Практическое обученіе этихъ рабочихъ-учениковъ сопровождалось все время со стороны лицъ, непосредственно распоряжавшихся работами, объясненіемъ способовъ и пріемовъ производства сказанныхъ огнестойкихъ построекъ. Хотя объясненія эти, удовлетворяя любознательности большинства, укрѣпляли ихъ въ болѣе твердомъ усвоеніи даннаго дѣла, но, исходя изъ соображенія, что обученные такимъ образомъ рабочіе, будучи вынуждены впослѣдствіи дѣйствовать самостоятельно, встрѣтятъ необходимость въ знаніи основныхъ началъ нѣкоторыхъ другихъ работъ, какъ, напримѣръ, фундаментовъ, половыхъ и потолочныхъ балокъ, стропилъ, рамъ и т. д., и должны быть способны сообразоваться съ мѣстными условіями и съ особенностями свойствъ матеріаловъ каждой данной мѣстности,—было признано цѣлесообразнымъ пополнить пріобрѣтенныя свѣдѣнія преподаваніемъ, въ элементарномъ видѣ, хотя-бы общихъ понятій о матеріалахъ и работахъ и необходимыхъ пріемовъ черченія. Съ этою цѣлью Г. Министромъ Путей Сообщенія, въ вѣдѣніи котораго находится XVII Отдѣлъ, командированъ былъ на мѣсто особый преподаватель строительнаго искусства, занимавшійся съ ними въ теченіи $1^1/_2$ мѣсяца и упражнявшій ихъ, вмѣстѣ съ тѣмъ, въ письменныхъ и чертежныхъ работахъ.

Когда, съ приближеніемъ конца рабочаго періода, въ послѣднихъ числахъ сентября, настало время отпустить всѣхъ рабочихъ-учениковъ, то пріобрѣтенныя ими практическія и теоретическія познанія были провѣрены устными и письменными испытаніями чрезъ особую коммисію. Результаты испытанія подтверждены протоколами съ приложеніемъ подлинныхъ чертежныхъ работъ во время курса и письменныхъ отвѣтовъ на экзаменѣ. Исключая агента симбирскаго губернскаго земскаго страхованія кр. А. Ф. Андреева и 14 сельскихъ учителей, вынужденныхъ возвратиться къ мѣсту своего служенія нѣсколько ранѣе и державшихъ экзаменъ особо, а равно 10 лицъ разныхъ званій, ушедшихъ до окончанія курса частью по болѣзни и домашнимъ обстоятельствамъ, частью для отбыванія воинской повинности, коммисіей были подвергнуты испытанію 92 человѣка. Изъ всѣхъ 107 признано выказавшими очень хорошіе успѣхи—34, хорошіе—60, удовлетворительные—10 и слабые только—3. По учрежденіямъ ихъ командировавшимъ, они распредѣляются слѣдующимъ образомъ:

	Крестьянъ, мѣщ. и т. п.	Сельскихъ учителей.		Крестьянъ, мѣщ. и т. п.	Сельскихъ учителей.
Отъ Вятской Губ. Земск. Упр.	15	—	Отъ Калужской Губ. Зем. Упр.	3	—
» Пензенской » » »	19	—	» Суражской Уѣзд. » »	2	—
» Московской » » »	8	—	» Кролевской » » »	2	—
» Черниговской » »	3	1	» Темниковской » »	2	—
» Симбирской » »	6	6	» Усманской » » »	2	—

	Крестьянъ, мѣщ. и т. п.	Сельскихъ учителей.
Отъ Костромской Уѣзд. Зем. Упр.	7	—
» Саратовской » » »	3	2
» Пермской » » »	1	1
» Сергачской » » »	2	—
» Волховской » » »	—	1
» Псковской » » »	1	—
» Лебедянской » » »	2	—
» Грайворонской » »	2	—
Итого отъ Земск. Упр.	86	11

	Крестьянъ, мѣщ. и т. п.	Сельскихъ учителей.
» Тамбовской » » »	3	—
» Спасской » » »	1	—
» Горбатовской » » »	2	—
Отъ Военнаго Губернатора Акмолинской области . .	4	—
» Нижегородскаго Епархіальнаго Училищн. Совѣта	—	3
» Добровольцевъ: Московск. г.	2	—
» » Пермской »	—	1
Всего	92	15
	107	

Изъ числа троихъ, выказавшихъ слабые успѣхи, были по одному отъ Вятской, отъ Симбирской и отъ Горбатовской Управъ.

Нельзя не замѣтить также, что изъ числа 15 человѣкъ, явившихся неграмотными, 13-ти, при помощи учителей, бывшихъ на курсахъ, скоро удалось выучиться грамотѣ настолько, что они могли давать письменные отвѣты.

Во время выставки будутъ заготовляться и выдѣлываться строительные матеріалы для огнеупорныхъ построекъ, въ томъ числѣ черепицы, и производиться показательныя работы по возведенію построекъ различными способами.

Производство работъ этого поселка постоянно привлекало многихъ посѣтителей, желавшихъ ознакомиться со способами работъ и подготовкою матеріаловъ.

Тѣмъ не менѣе, настоящій очеркъ не позволяетъ дать въ немъ подробное описаніе производства разнородныхъ способовъ огнестойкаго построенія. Имѣя это въ виду, Отдѣлъ уже озабоченъ разработкою руководства къ возведенію огнестойкихъ построекъ, къ которому предположено приложить и планы зданій поселка.

Въ прошломъ 1895 году поселокъ этотъ посѣтилъ Г. Министръ Земледѣлія А. С. Ермоловъ, осмотрѣвшій всѣ постройки и работы ихъ.

Г. Министръ Путей Сообщенія князь М. И. Хилковъ 24 августа 1895 года, во время посѣщенія Выставки, во всѣхъ подробностяхъ осматривалъ постройки и работы по ихъ возведенію, выразивъ увѣренность, что этотъ Отдѣлъ Выставки долженъ вызвать общій интересъ.

Дѣйствительно, курсы эти, соединенные съ производствомъ работъ, сравнительно съ краткостью ихъ (5 мѣсяцевъ), слѣдуетъ признать достаточно успѣшными. Занимаясь усердно и съ интересомъ къ дѣлу, всѣ бывшіе ученики возвращались домой съ убѣжденіемъ, что могутъ быть полезными помощниками въ дѣлѣ распространенія огнеупорныхъ построекъ. Полученныя отъ нѣкоторыхъ сообщенія подтверждаютъ это: къ нимъ обращаются за совѣтами, поручаютъ производство различныхъ построекъ; нѣкоторые получили командировки осмотрѣть всѣ мѣстныя огнеупорныя

постройки и представить заключеніе; иные предполагаютъ приложить знаніе въ своихъ хозяйствахъ. Это указываетъ также на успѣхъ курсовъ.

При такихъ условіяхъ возникшіе во время Выставки первый огнестойкій поселокъ и курсы несомнѣнно подвинутъ дѣло по распространенію въ деревняхъ подобныхъ построекъ. Зданія поселка могутъ дать наглядное ознакомленіе съ характеромъ каждаго типа постройки и предоставить возможность провѣрить и разрѣшить тѣ и другія сомнѣнія и соображенія о пригодности ихъ. Тѣмъ не менѣе, нельзя предполагать, чтобы незначительныя по числу и новички въ этомъ дѣлѣ ученики могли особенно устранить недостатокъ знаній въ огнеупорномъ построеніи. На отсутствіе знаній указываютъ всѣ, кому приходилось останавливать свое вниманіе на вопросѣ объ огнеупорныхъ постройкахъ, какъ то видно изъ слѣдующаго. Многіе отзывы губернаторовъ и земствъ на запросъ коммисіи, избранной Императорскимъ Московскимъ Обществомъ Сельскаго Хозяйства, по распространенію огнеупорныхъ построекъ въ 1888 г., отмѣчали, что распространеніе огнеупорныхъ построекъ и крышъ болѣе всего можетъ содѣйствовать уменьшенію пожарныхъ случаевъ и еще замѣтнѣе вліять на ослабленіе ихъ опустошительности; но выполненію этой радикальной мѣры препятствуетъ отсутствіе среди населенія строительныхъ знаній и недостатокъ мастеровъ, которые могли-бы строить, примѣнительно къ мѣстнымъ климатическимъ условіямъ, такія зданія и обучать имъ мѣстныхъ жителей. Проф. Куроѣдовъ, подтверждая это, говоритъ, что распространеніе огнестойкихъ зданій будетъ обезпечено только тогда, когда въ каждой мѣстности разовьется мастерство въ дѣлѣ построенія, и что это не можетъ быть достигнуто безъ содѣйствія школьнаго обученія и правильнаго имъ руководства. Техн. Строит. Комитета Министерства Внутреннихъ Дѣлъ сообщилъ коммисіи, что возведеніе огнеупорныхъ построекъ требуетъ, кромѣ денежныхъ затратъ, большого запаса знаній и техническихъ свѣдѣній, и отсутствіемъ этого объясняется то, что дерево является почти исключительнымъ матеріаломъ для сельскихъ построекъ.

Коммисія Императорскаго Московскаго Общества Сельскаго Хозяйства, въ своемъ докладѣ обществу о мѣрахъ къ распространенію огнестойкихъ построекъ, предлагаетъ: ходатайствовать о дополненіи курса нѣкоторыхъ среднихъ и высшихъ сельско-хозяйственныхъ и техническихъ училищъ введеніемъ преподаванія способовъ возведенія различнаго рода огнестойкихъ построекъ и крышъ, а впредь до введенія этого предмета въ курсы училищъ просить о практическомъ обученіи производству этихъ построекъ учениковъ сельскохозяйственныхъ школъ и учительскихъ семинарій.

На 2-мъ Съѣздѣ дѣятелей по техническому и профессіональному образованію въ Россіи, 3 Февраля 1896 г., Н. И. Фадѣевъ докладывалъ о введеніи въ программы строительнаго искусства низшихъ профессіональныхъ строительныхъ училищъ—отдѣла дешевыхъ огнестойкихъ построекъ и о возможности примѣненія подобныхъ способовъ къ возведенію училищныхъ построекъ. Поставивъ это предложеніе 1-мъ тезисомъ, онъ выяснилъ пригодность большинства практикуемыхъ въ разныхъ мѣстностяхъ Россіи огнестойкихъ построекъ и дополнилъ свой докладъ слѣдующими положеніи: 2) «Курсъ класснаго по этому предмету обученія долженъ обнимать съ возможной полнотою всѣ способы возведенія этихъ построекъ, съ указаніемъ на то, при какихъ условіяхъ и какія изъ нихъ возможны. 3) Помимо классныхъ занятій, необходимо практиче-

ское знакомство, во время лѣтнихъ работъ, съ возведеніемъ вышеуказанныхъ построекъ. 4) На лѣтнихъ практическихъ занятіяхъ возможно ограничиться только нѣкоторыми изъ вышеупомянутыхъ способовъ, гдѣ-бы выяснялись главнѣйшія и болѣе или менѣе общія всѣмъ постройкамъ особенности. 5) Желательно воспользоваться вышеописанными способами построенія для нуждъ училищъ. Помимо экономическихъ соображеній, подобное средство будетъ имѣть цѣлью практически ознакомить преподавателей и учениковъ не только съ устройствомъ подобныхъ построекъ, но и съ достоинствами и недостатками, содержаніемъ въ исправности и ремонтомъ». Всѣ эти положенія встрѣчены были Съѣздомъ весьма сочувственно и единогласно приняты.

Принявъ во вниманіе всѣ вышеуказанныя обстоятельства и труды по вопросу объ огнестойкихъ постройкахъ, нельзя не видѣть, что возникновеніе такого поселка на Выставкѣ и произведенное при этомъ обученіе огнестойкому мастерству является дѣломъ существенно необходимымъ и давно желаннымъ, и что это не только совпадаетъ съ заботами обществъ и земствъ, работающихъ надъ этимъ вопросомъ, но въ значительной степени дополняетъ и облегчаетъ ихъ труды.

Въ настоящее время вопросъ этотъ поставленъ на тотъ путь, по которому только и возможно достигнуть успѣха и съ увѣренностью сказать, что начало, указанное Выставкою — обученіе производству работъ,—будетъ положено въ основаніе распространенія огнестойкихъ построекъ въ Россіи.

Вопросъ этотъ, имѣющій особенно выдающееся значеніе въ экономической жизни Россіи, настолько широкъ, что для своего надлежащаго развитія требуетъ совокупныхъ усилій правительственныхъ и общественныхъ учрежденій.

Положеніе этого дѣла, вызывая въ числѣ другихъ мѣръ дополненіе программъ спеціальныхъ техническихъ училищъ, указываетъ на необходимость учрежденія опытныхъ станцій, гдѣ-бы возможно было производство различныхъ опытовъ съ огнеупорными строительными матеріалами и постройками, а также продолжительныхъ наблюденій и научныхъ изслѣдованій, относительно прочности, гигіеничности и пригодности разнаго типа построекъ къ различнымъ мѣстнымъ климатическимъ условіямъ.

Постройки поселка представляютъ собою обширный по разнородности зданій, готовый уже матеріалъ—какъ для первой опытной станціи, такъ и для немедленнаго учрежденія въ нихъ постоянной сельско-хозяйственной школы съ обученіемъ огнестойкому построенію. На такое обращеніе этого поселка указывали многіе посѣтители, и это учрежденіе послужило-бы для блага сельскаго населенія и для поднятія экономическихъ силъ народа.

Вмѣстѣ съ тѣмъ, учрежденія эти представляли-бы собою наглядный памятникъ заботливости правительства и земскихъ учрежденій въ дѣлѣ ослабленія пожарныхъ бѣдствій—этого стариннаго и страшнаго недуга нашего отечества.

III. Шоссейныя, грунтовыя дороги и городскія улицы.

Обыкновенныя дороги наши находятся нынѣ почти въ томъ же состояніи, въ какомъ онѣ находились въ 1882 году, почему можетъ быть повторено сказанное въ отчетѣ о Всероссійской Выставкѣ 1882 года, именно, что неустройство нашихъ дорогъ, хаоти-

ческое состояніе большинства ихъ не только проселочныхъ, но и такъ называемыхъ коммерческихъ, т. е. неоффиціальныхъ трактовъ, слишкомъ общеизвѣстны. Въ этой отрасли хозяйства, надо сознаться, мы много отстали отъ Западной Европы, хотя и у себя имѣемъ примѣры вполнѣ удовлетворительнаго состоянія дорогъ въ нѣкоторыхъ частяхъ Имперіи, а именно: въ Финляндіи, въ губерніяхъ Лифляндской и Эстляндской и въ Привислянскомъ краѣ.

Очеркъ историческаго развитія сѣти грунтовыхъ дорогъ въ Финляндіи, составленный XVII Отдѣломъ Выставки, на основаніи данныхъ, полученныхъ при благосклонномъ содѣйствіи губернаторовъ Великаго Княжества, помѣщенъ въ числѣ экспонатовъ 4-й группы Отдѣла, такъ-же какъ и составленный варшавскимъ губернскимъ инженеромъ Ю. А. Маевскимъ очеркъ шоссейныхъ и грунтовыхъ дорогъ въ Привислянскомъ краѣ.

Незначительная часть обыкновенныхъ дорогъ, не свыше 23 т. верстъ, покрыты твердою одеждою; всѣ же остальныя дороги, протяженіемъ въ нѣсколько сотъ тысячъ верстъ, представляются путями безъ искусственнаго укрѣпленія поверхности или грунтовыми дорогами. Состояніе этихъ дорогъ, за малымъ исключеніемъ, таково, что проѣздъ по нимъ бываетъ сносенъ лишь въ сухое лѣтнее время и съ болѣе или менѣе значительными промежутками зимою. Неудовлетворительное состояніе грунтовыхъ дорогъ происходитъ отъ трехъ причинъ: 1) отъ отсутствія укрѣпленія на нихъ проѣздной части; 2) отъ неправильнаго общаго устройства этихъ дорогъ и 3) отъ безпорядочнаго ихъ содержанія. Справедливость требуетъ, однако, замѣтить, что означенная неудовлетворительность имѣетъ свои смягчающія обстоятельства, заключающіяся иногда въ недостаткѣ подходящихъ мѣстныхъ матеріаловъ, вообще же въ относительно малой густотѣ населенія и сравнительной бѣдности его.

Шоссейныя, мощеныя и грунтовыя дороги по завѣдыванію распредѣляются: а) на состоящія въ вѣдѣніи Министерства Путей Сообщенія; б) на губернскія и уѣздныя, состоящія въ вѣдѣніи земствъ, а гдѣ оно еще не введено—въ вѣдѣніи губернскихъ администрацій и в) проселочныя дороги, находящіяся въ вѣдѣніи полиціи. Изъ дорогъ сихъ подраздѣленій только дороги вѣдѣнія Министерства Путей Сообщенія строились и содержались на средства и распоряженіемъ правительства; всѣ же прочія дороги устраивались средствами землевладѣльцевъ и нѣкоторыя въ позднѣйшее время—средствами земствъ. Вполнѣ правильная періодическая статистика ведется лишь дорогамъ первой категоріи; статистику же дорогъ всѣхъ прочихъ категорій мы имѣемъ въ оффиціальныхъ изданіяхъ случайную. Такимъ образомъ, послѣднія данныя о дорогахъ помѣщены въ Сборникѣ свѣдѣній по Россіи за 1883 годъ (изданіе Центральнаго Статистическаго Комитета Министерства Внутреннихъ Дѣлъ). Въ помѣщенную въ немъ таблицу вошли свѣдѣнія о протяженіи дорогъ только въ 50 губерніяхъ Европейской Россіи (безъ губерній Привислянскаго края, Кавказа, Великаго Княжества Финляндскаго и Уральской области). Въ таблицѣ имѣются только два подраздѣленія дорогъ: на шоссейныя и грунтовыя; первыхъ 9,133 версты и послѣднихъ 205,000 верстъ, что составляетъ, въ среднемъ, на 1,000 кв. верстъ территоріи по 2,2 версты шоссейныхъ дорогъ и 49,9 версты грунтовыхъ дорогъ.

Въ виду такихъ неполныхъ и отсталыхъ свѣдѣній, XVII Отдѣлъ Выставки озаботился собраніемъ, при содѣйствіи Министерства Внутреннихъ Дѣлъ и его органовъ,

данныхъ, послужившихъ къ составленію экспонируемыхъ Отдѣломъ таблицъ и діаграммы протяженія дорогъ въ Европейской Россіи, съ подраздѣленіемъ ихъ на категоріи по назначенію дорогъ. Изъ упомянутой таблицы оказывается: въ 50-ти губе[illegible]ніяхъ и областяхъ Европейской Россіи, не считая Европейской части Уральской области и губерній Привислянскаго Края, Кавказа и Финляндіи, имѣется дорогъ шоссейныхъ 12,102 версты и грунтовыхъ, не считая проселочныхъ, 199,221. Хотя цифры эти не сходятся съ вышеприведенными за 1883 годъ, но въ виду вѣроятности, что свѣдѣнія о шоссейныхъ дорогахъ правильны, можно усмотрѣть, что за истекшій періодъ времени 2,969 верстъ грунтовыхъ дорогъ, обращенныхъ въ шоссейныя, увеличили протяженіе сихъ послѣднихъ на 32%. Во всякомъ случаѣ протяженіе шоссейныхъ дорогъ въ этихъ 50-ти губерніяхъ составляетъ лишь около 5,7% числа ихъ вмѣстѣ съ грунтовыми, не считая проселочныхъ.

Значительно лучше обстоитъ дѣло въ губерніяхъ Привислянскихъ и Кавказскихъ: въ 10-ти губерніяхъ Привислянскаго края протяженіе шоссейныхъ дорогъ составляетъ 5,885 верстъ или около 27,6% общаго, а въ 11-ти губерніяхъ и областяхъ Кавказа 4,531 или около 14,6%, причемъ въ Закавказьи отношеніе это дости аетъ свыше 31%.

Если отнести протяженіе тѣхъ и другихъ дорогъ къ пространству соотвѣтствующей губерніи или области и къ ихъ населенію, то, какъ видно изъ упомянутой діаграммы, по отношенію протяженія своихъ шоссе къ простр[illegible]анству первое мѣсто занимаетъ Варшавская губернія, С.-Петербургская—шестое, Московская только восьмое; первыми же по отношенію протяженія шоссе къ численности населенія стоятъ Карская область, Тифлисская и Эриванская губерніи: наибольшее протяженіе грунтовыхъ дорогъ вообще оказывается по отношенію къ пространству въ губерніяхъ Варшавской, Лифляндской и Херсонской, по отношенію же къ населенію—въ Терской области и Эстляндской губерніи.

Что же касается дорогъ проселочныхъ, то въ 8-ми губерніяхъ Финляндіи—ихъ имѣется 18,005 верстъ. Изъ остальныхъ 72 губерній Европейской Россіи, съ Кавказомъ, получены были свѣдѣнія только по 32-мъ; но если предположить, что и другія губерніи имѣютъ на 1,000 жителей протяженіе проселочныхъ дорогъ приблизительно одинаковое съ примыкающими къ нимъ сосѣдними, то вообще протяженіе означенныхъ дорогъ въ этихъ 72 губерніяхъ можетъ составить свыше милліона верстъ.

Замѣчательно, что несмотря на сравнительное превосходство своихъ [illegible]рогъ, протяженіемъ 24,713 верстъ, не считая упомянутыхъ 18,005 верстъ проселочныхъ, Финляндія вовсе не имѣетъ дорогъ шоссейныхъ.

Постройка шоссейныхъ дорогъ въ Россіи начата правительствомъ въ 1817 году но до 1840 года работы по сооруженію шоссе велись медленно, всего по 34 версты въ годъ. Съ 1840 по 1860 годъ строилось, въ среднемъ, по 258-ми верстъ въ годъ, съ 1860 по 1867—по 105 верстъ въ годъ. Въ послѣдующія девять лѣтъ постройка новыхъ участковъ шоссе не производилась правительствомъ, а затѣмъ, когда вновь началась, то, до 1883 года, производилась, въ среднемъ, не болѣе 15 верстъ въ годъ. Съ 1883 года постройка шоссе усилилась, въ среднемъ, на 60 в. въ годъ.

Средняя стоимость версты шоссе составляетъ 11,50[illegible] рублей построеннаго до 1867 года и 10,000 руб.—построеннаго до 18[illegible]3 года. Сооружаемыя же нынѣ шоссе

обходятся нѣсколько дешевле вслѣдствіе уменьшенія ширины земляного полотна и упрощенія типовъ искусственныхъ сооруженій.

Средняя стоимость годового ремонта правительственнаго шоссе составляетъ нынѣ около 358 рублей на версту, изъ коихъ упадаетъ:

на заготовку щебня	36,1	проц.
» разсыпку щебня	3,2	»
» перестройку шоссе и мощеніе съ матеріалами .	5,1	»
» работы по ремонтному содержанію шоссе . . .	22,9	»
» перестройку, исправленіе и содержаніе мостовъ и трубъ	20,4	»
» содержаніе наплавныхъ мостовъ и переправъ .	2,7	»
» постройку и ремонтъ дорожныхъ зданій . . .	3,8	»
» ремонтъ дорожныхъ заставъ, огражденій, исправленіе весеннихъ поврежденій и прочіе расходы.	5,8	»
	100	проц.

Наиболѣе убѣдительнымъ доказательствомъ незначительности дорогъ, покрытыхъ одеждою, въ Россіи является отношеніе сихъ дорогъ къ ея территоріи въ сравненіи съ данными по сему предмету въ другихъ государствахъ Европы, а именно:

На одну квадратную версту территоріи шоссейныхъ дорогъ, по свѣдѣніямъ за 1889 г. приходится: въ Россіи—6 саж., во Франціи—490 саж., въ Англіи—338 саж., въ Бельгіи—444 саж., въ Баденѣ—304 саж., въ Баваріи—14 саж., въ Швеціи—64 саж., въ Виртембергѣ—114 саж., въ Австріи—80 саж., въ Пруссіи—64 саж., въ Испаніи—21 саж.

Грунтовыхъ дорогъ въ вѣдѣніи Министерства Путей Сообщенія всего 2074 версты, которыя, главнымъ образомъ, находятся на Кавказѣ, гдѣ постепеннымъ распоряженіемъ правительства изъ существующихъ тропъ прокладываются таковыя дороги, съ тѣмъ, чтобы впослѣдствіи обратить ихъ въ шоссейныя.

Проѣзжихъ дорогъ, одѣтыхъ не щебеночною, а другого рода одеждою, имѣется весьма не много, всего 228 верстъ. Наибольшее протяженіе мостовыхъ имѣется только въ городахъ, гдѣ примѣнимы булыжныя мостовыя, мостовыя изъ тесаннаго камня, деревянныя—имѣющія пластинный настилъ и торцовыя, чугунныя и асфальтовыя мостовыя.

Булыжныя мостовыя весьма распространены у насъ и являются обыкновенной системой уличной одежды въ столицахъ, городахъ и другихъ населенныхъ пунктахъ. Въ городахъ Западной Европы примѣненіе этой мостовой сравнительно ничтожно, и въ нихъ большее примѣненіе имѣютъ мостовыя изъ тесаннаго камня.

Деревянныя мостовыя первоначально устраивались способомъ укрѣпленія ихъ поверхности хворостомъ, жердями и пластинами. Примѣненіе этого способа мощенія, однако, не велико и ограничивается тѣми мѣстностями, которыя, при болотистомъ грунтѣ, весьма бѣдны каменнымъ матеріаломъ и богаты лѣсомъ.

Гораздо совершеннѣе этого настила представляются торцовыя мостовыя. Первое печатное упоминаніе о торцовой мостовой относится къ 1822 году. Въ Россіи первое примѣненіе торцовой мостовой имѣло мѣсто въ началѣ двадцатыхъ годовъ въ С.-Петербургѣ.

Чугунная мостовая «Уайиса» испытывалась въ С.-Петербургѣ, но, прослуживъ 10 лѣтъ, была разобрана. Также были испытаны чугунныя мостовыя Кнаппа и ею были замощены части Милліонной улицы и Дворцовой набережной въ С.-Петербургѣ. Затѣмъ, третій видъ чугунной мостовой, ячеистой, получилъ примѣненіе въ Варшавѣ, гдѣ такого рода мостовою было покрыто нѣсколько улицъ и Александровскій мостъ черезъ рѣку Вислу.

Асфальтовая одежда, весьма распространенная въ Западной Европѣ, хотя и дѣлаетъ у насъ за послѣдніе годы успѣхи, имѣетъ, однако, еще небольшое примѣненіе—въ столицахъ и другихъ большихъ центрахъ.

Къ сожалѣнію, вовсе не имѣется печатныхъ источниковъ о протяженіи мощеныхъ и немощеныхъ улицъ въ городахъ Россіи, и это обстоятельство побудило XVII Отдѣлъ, при содѣйствіи Министерства Внутреннихъ Дѣлъ и его органовъ, озаботиться составленіемъ экспонатовъ по сему предмету въ видѣ вѣдомостей и діаграммъ, которыя и представлены на выставкѣ.

Изъ діаграммъ этихъ, между прочимъ, усматривается, что въ отношеніи протяженія мощеныхъ улицъ городовъ къ общему ихъ протяженію по губерніямъ на первомъ мѣстѣ стоятъ Плоцкая и Ломжинская губерніи; Московская занимаетъ пятое мѣсто, Петербургская—седьмое. Въ городахъ наибольшее % отношеніе мощеныхъ улицъ къ общему ихъ протяженію имѣется въ Петербургѣ, Плоцкѣ, Ломжѣ и Ригѣ.

Къ сожалѣнію, въ упомянутыхъ вѣдомостяхъ и діаграммахъ не оказалось возможнымъ дать полную картину распространенія мощенія въ городскихъ улицахъ, такъ какъ свѣдѣнія удалось добыть лишь по 48 губерніямъ съ 498 городами.

IV. Городскія желѣзныя дороги.

Повсемѣстный ростъ населенія большихъ городовъ, ихъ расширеніе и заселеніе бывшихъ окраинъ ихъ, увеличивая разстоянія проѣзда, вызываютъ во всѣхъ странахъ заботы объ устройствѣ удобныхъ и дешевыхъ городскихъ путей сообщенія, каковыми признаются желѣзные пути или трамвеи, съ разными способами тяги.

Наибольшее развитіе сѣти городскихъ желѣзныхъ путей—въ Соединенныхъ Штатахъ С. Америки. Къ 1894 году тамъ состояло 1155 акціонерныхъ обществъ, эксплоатировавшихъ 18,710 километровъ путей, въ томъ числѣ: конныхъ 6,720 километр., паровыхъ—1,175, канатныхъ—765 и электрическихъ 10,050 килом. Въ настоящее время протяженіе уличныхъ желѣзныхъ дорогъ въ Соединенныхъ Штатахъ С. Америки еще нѣсколько увеличилось. Въ Италіи протяженіе трамвеевъ составляетъ около 3,000 километровъ или свыше 2,800 верстъ; во Франціи оно достигало въ 1894 г. 1,795 километровъ; въ Великобританіи въ 1887 году 11,418 километр., а въ Нидерландахъ составляетъ 710 километровъ.

Первоначально трамвеи ограничивались конной тягой; но присущая ей малая скорость, около 6 верстъ въ часъ, значительная стоимость эксплоатаціи и другія неудобства вызвали стремленіе къ замѣнѣ конной тяги другими, болѣе совершенными. Въ этомъ отношеніи преобладающее значеніе получаетъ въ настоящее время электрическая тяга, допускающая скорость до 20 верстъ въ часъ и отличающаяся многими преиму-

ществами. Несмотря на открытіе у насъ первой городской желѣзно-конной дороги еще въ 1863 году въ Петербургѣ, развитіе и распространеніе желѣзныхъ дорогъ въ русскихъ городахъ относятся къ болѣе позднему времени. Во время Всероссійской Выставки 1882 г. городскія желѣзныя дороги имѣлись лишь въ городахъ: Петербургѣ, Москвѣ, Одессѣ, Казани и Варшавѣ, протяженіемъ 286 верстъ 308 саж. Съ 1882 года по 1896 г. онѣ построены еще въ 14 городахъ и въ настоящее время составляютъ общее протяженіе около 552¼ верстъ, въ томъ числѣ: конныхъ и паровыхъ 507 верстъ и электрическихъ 45¼ вер. Слѣдовательно, за означенный періодъ времени протяженіе городскихъ желѣзныхъ дорогъ возросло приблизительно на 266 верстъ или на 90 проц. Хотя процентъ этотъ и великъ, тѣмъ не менѣе общее протяженіе городскихъ желѣзныхъ дорогъ въ 552 версты не можетъ не считаться слишкомъ ничтожнымъ для Россіи и ставитъ ее въ этомъ отношеніи даже слабѣе оборудованиою, чѣмъ Нидерланды.

Городскія желѣзныя дороги въ Россіи еще по преимуществу конныя. Паровыя встрѣчаются частію лишь въ Петербургѣ, Москвѣ и Одессѣ, и то только въ предѣлахъ окраинъ. Первая электрическая дорога въ Россіи построена лишь въ послѣдніе годы въ Кіевѣ; но настоящая Выставка должна, повидимому, вызвать въ этомъ отношеніи значительный шагъ впередъ, давъ поводъ къ постройкѣ трехъ электрическихъ дорогъ при разныхъ и довольно трудныхъ условіяхъ, и притомъ разныхъ системъ. Одна изъ нихъ, протяженіемъ до 5 верстъ, устроенная фирмою Сименсъ и Гальске, по договору съ Управленіемъ Выставки имѣетъ назначеніемъ связать Выставку со станціей желѣзной дороги, ярмаркой и пароходными пристанями, пересѣкая рѣку Оку по мосту и доходя до Софроньевской площади города. Она имѣетъ нормальную колею въ 5 футовъ и эксплоатируется воздушными проводами. Разсчитана она для значительнаго движенія, допуская въ каждомъ направленіи чрезъ каждыя 6 минутъ отправлять поѣздъ изъ двухъ вагоновъ, вмѣщающихъ вмѣстѣ 60 пассажировъ или до 600 пассажировъ въ часъ.

Другая электрическая дорога, протяженіемъ около 3½ верстъ, построена тоже по договору съ Управленіемъ Выставки Обществомъ для эксплоатаціи электричества подъ фирмою М. М. Подобѣдовъ и К° въ предѣлахъ самой территоріи Выставки. Назначеніе ея—облегчить посѣтителямъ Выставки общій обзоръ и сообщеніе между разными пунктами послѣдней. Она имѣетъ круговое очертаніе и колею въ 0,75 метра, электричество-же получаетъ подземнымъ проводомъ. Разсчитана она для кругового движенія чрезъ каждыя 5 минутъ одного вагона, вмѣстимостью на 20 мѣстъ.

Наконецъ, третья—по договору съ Нижегородскимъ Городскимъ Управленіемъ—построена Обществомъ Финляндскаго легкаго пароходства, пролегаетъ въ самомъ городѣ и состоитъ изъ нѣсколькихъ звеньевъ, а именно: 1) линія по верхней части города, отъ кремля по Большой и Малой Покровскимъ до конца Похвалинской улицы, протяженіемъ до 3½ верстъ; 2) линія по нижней части города, отъ церкви Іоанна Предтечи до Благовѣщенской площади, протяженіемъ около 1¼ версты. Обѣ эти линіи имѣютъ колею въ 1 метръ, рельсы типа феникс 7 А и получаютъ электричество посредствомъ воздушныхъ проводовъ. Движущіеся по нимъ вагоны содержатъ по 16 мѣстъ I класса, для сидящихъ, и по 10 мѣстъ II класса, для ѣдущихъ стоя. Помимо интереса этой дороги самой по себѣ, она отличается еще той особен-

ностью, что соотвѣтственныя оконечности ея верхней и нижній линій связываются во косогору особыми двумя элеваторами, примѣненіе коихъ въ Россіи является здѣсь впервые. Такимъ образомъ, обѣ линіи и оба элеватора образуютъ сомкнутый круговой путь. Одинъ изъ элеваторовъ № 1 (Кремлевскій) пролегаетъ тоннелемъ подъ кремлевской стѣной, другой — № 2 (Похвалинскій), начинаясь на террассѣ нижней Благовѣщенской площади у моста чрезъ Оку, идетъ вверхъ къ Похвалинской улицѣ. Въ обоихъ случаяхъ движеніе элеватора производится двумя вагонами, соединенными стальнымъ канатомъ, такъ что одинъ вагонъ идетъ наверхъ въ то время, какъ другой идетъ внизъ. Сила поднятія получается наполненіемъ цистерны идущаго внизъ вагона водой, насколько это нужно для достиженія перевѣса. Вагоны эти обладаютъ вмѣстимостью каждый на 8 пассажировъ I класса, сидящихъ, и 20 пассажировъ II класса, стоящихъ. Самые элеваторы, съ ихъ путями, построены по зубчатой системѣ Абта.

Къ сожалѣнію, у насъ не имѣется центральнаго учрежденія, въ которомъ велась-бы статистика городскихъ желѣзныхъ дорогъ, въ виду чего ограничиваемся перечисленіемъ въ нижеслѣдующей вѣдомости Обществъ городскихъ дорогъ и свѣдѣній о протяженіи, времени сооруженія и о способахъ тяги на нихъ.

Наименованіе городовъ.	Наименованіе обществъ.	Протяженіе дорогъ.		Время сооруженія.	Родъ тяги.
		Верстъ.	Саженъ.		
Баку.	Высочайше утвержденное акціонерное общество .	11	270	1890	Конная.
Вильно.	Высочайше утвержденное акціонерное общество .	9	41,8	1892	Конная.
Воронежъ.	Акціонерное общество городскихъ и пригородныхъ конно-желѣзныхъ дорогъ въ Россіи	3	250	1891	Конная.
Варшава.	Бельгійское акціонерное общество конно-жел. дор.	75	143	1881	Конная.
Казань.	Анонимное общество. . . .	7	451	1875	
Кіевъ.		7	408	1894—1895	
Ковно.	Общество городской желѣзной дороги.	32	—	1890—1892	Электрическ.
Минскъ.	Конно-желѣзная дорога, устроенная и эксплоатируемая Е. О. Дюпономъ. . .	3	264,75	1892	Конная.
Москва.	Общество городскихъ и пригородныхъ конно-желѣзныхъ дорогъ въ Россіи .	5	35	1892—1893	Конная.
	Два общества конно-желѣзныхъ дорогъ	114	490,87	1873	Конная.
Нахичевань.	Акціонерное общество конно-желѣзныхъ дорогъ . .	8	157,26		Паровая.
Нижній-Новгородъ.		5	30	1889	Конная.
	1) Сименсъ и Гальске. . . .	5	—	1895—1896	Электрическ.
	2) М. М. Подобѣдова и К° .	3	250	1895—1896	Тоже.
	3) Общество Финляндскаго легкаго пароходства . . .	4	375	1895—1896	Тоже.

Наименованіе городовъ.	Наименованіе обществъ.	Протяженіе дорогъ.		Время сооруженія.	Родъ тяги.
		Верстъ.	Саженъ.		
Одесса.	Городскія линіи конно-желѣзныхъ дорогъ:				
	Оконченныя	53	253	1880	Конная.
	Строющіяся	9	214	1863	Паровая.
С.-Петербургъ.	1) Товарищество конно-желѣзныхъ дорогъ	7	418,65		Конная.
	2) Акціонерное общество конно-желѣзн. дорогъ . .	92	—	1874	Конная.
	3) Акціонерное общество пригород. конно-жел. дор.	6 4	115 80	1877	Паровая. Паровая.
Рига.	Высочайше утвержденное Акціонерное общество .	7	119,3	1887	Конная.
Ростовъ на Дону	Городская конно-желѣзная дорога.	12	400	1885	Конная.
Саратовъ.	Высочайше утвержденное Акціонерное общество .	16	381,5	1886	Конная.
Тифлисъ.	1) Бельгійское анонимное общество	20	—	1884	Конная.
Тула.	2) Корганова и Алибекова. Городская конно-желѣзная дорога	2	—	1889	Конная.
Харьковъ.	Бельгійское акціонерное общество Харьковскихъ конно-желѣзныхъ дорогъ.	8 14	275 250	1888 1882—1883	Конная. Конная.
	ИТОГО	552	172	—	—

V. Естественные строительные матеріалы и производство искусственныхъ.

Независимо отъ прогрессивнаго возрастанія добычи естественныхъ строительныхъ матеріаловъ и разработки новыхъ ихъ мѣсторожденій, что вызвано значительно усилившеюся строительною дѣятельностью,—періодъ съ 1882 по 1896 г. обращаетъ на себя вниманіе развитіемъ производства искусственныхъ строительныхъ матеріаловъ. Такимъ образомъ, въ этотъ періодъ началось болѣе усовершенствованное изготовленіе кирпича, клинкера, изразцовъ; вновь открылись заводы цементные и асфальтовые и въ большое употребленіе вошелъ бетонъ. Въ настоящее время изготовленіе кирпича производится преимущественно въ гофманскихъ печахъ, которыя окончательно вытѣснили напольныя и русскія обыкновенныя печи, въ которыхъ получается масса брака, въ видѣ пережженнаго и недожженнаго кирпича. Ручная формовка сырца, во многихъ случаяхъ, замѣнена машинною, благодаря чему кирпичъ получается чистый, правильной формы, безъ отбитыхъ кромокъ, что имѣетъ большое значеніе при веденіи правильной кирпичной кладки. Вмѣстѣ съ этимъ, появились прекрасные заводы, изготовляющіе художественно исполненный формовочный кирпичъ разныхъ профилей, глазурованный и для облицовки фасадовъ, изразцы и маіолики.

Отрасли эти развиты на заводахъ: Кузнецова, въ Сосновицахъ, въ Финляндіи и другихъ.

Большой шагъ впередъ въ строительномъ дѣлѣ сдѣлали также искусственные камни и бетонъ, состоящій изъ смѣси въ извѣстной пропорціи цемента, песку и щебня. Преимущество бетона передъ кирпичемъ заключается въ большей прочности, меньшей теплопроводности, въ простомъ способѣ производства и возможности придавать изготовляемымъ предметамъ произвольную форму; кромѣ того, во многихъ мѣстахъ, гдѣ нѣтъ по близости подлежащей глины, кирпича и строевого лѣса, — бетонъ является незамѣнимымъ строительнымъ матеріаломъ. Большее примѣненіе получилъ также бетонъ при возведеніи сводовъ по системѣ Монье. Возведеніе по этой системѣ сводовъ значительно проще противъ возведенія сводовъ изъ кирпича или камня, требующихъ весьма тщательной и опытной работы. Бетонъ, будучи изготовленъ въ видѣ глыбъ камня, имѣющихъ правильную форму, вполнѣ замѣняетъ твердыя породы естественнаго камня, какъ гранитъ и др., въ портовыхъ и гидравлическихъ сооруженіяхъ. Наконецъ, благодаря возможности свободнаго придаванія бетону разнообразной формы, въ послѣднее время стали приготовлять изъ него прекрасныя канализаціонныя трубы и коллекторы.

Посѣтители настоящей выставки найдутъ въ павильонѣ № XX весьма разнообразную и довольно полную коллекцію образцовъ какъ естественныхъ строительныхъ матеріаловъ, такъ и всѣхъ перечисленныхъ здѣсь искусственныхъ матеріаловъ. Они найдутъ также въ павильонахъ №№ XVIII и XX и въ мѣстности, къ нимъ прилегающей, множество разныхъ образцовъ усовершенствованныхъ издѣлій тѣхъ же матеріаловъ. Наконецъ, проходя около павильона № 56, двѣ башни котораго возведены полностью изъ бетона, они не оставятъ безъ вниманія мостикъ изъ бетона Монье, перекинутый между означенными башнями.

Въ виду ограниченности мѣстъ рожденія асфальта, во всеобщее употребленіе вошелъ нынѣ приготовляемый на заводахъ искусственный асфальтъ. Вообще асфальтъ, равно какъ и цементъ, получаетъ все большее и большее распространеніе въ строительномъ дѣлѣ.

Вслѣдствіе развившихся производствъ столярныхъ, токарныхъ, малярныхъ, алебастровыхъ и др., выдѣлываемые изъ нихъ предметы достигли извѣстнаго совершенства и удешевленія. Заботы о сбереженіи нашихъ лѣсовъ выдвинули вопросъ о предохраняющихъ средствахъ отъ гніенія деревянныхъ сооруженій, вслѣдствіе чего явились изобрѣтенія пропитки или покрытія дерева разными составами. Расширеніе строительной части, какъ сказано выше, возведеніемъ построекъ въ городахъ и сооруженій общественнаго пользованія, въ связи съ развитіемъ желѣзнодорожной сѣти, выдвинуло вопросъ объ оцѣнкѣ качествъ строительныхъ матеріаловъ. Повѣрочныя лабораторіи, механическія и химическія, получаютъ годъ отъ году все большее значеніе. Передовымъ учрежденіемъ въ производствѣ механическихъ испытаній является Институтъ Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра I. Существовавшая тамъ, какъ учебное пособіе, механическая лабораторія съ 1875 г. получаетъ широкое оборудованіе, вслѣдствіе чего ей представляется возможность удовлетворять предложеніямъ не только правительственныхъ учрежденій, но и частныхъ предпринимателей Развиваясь постепенно, лабораторія Института въ настоящее время оборудована для

производства испытанія всѣхъ возможныхъ матеріаловъ,—дерева, камней, цемента и металловъ. Какъ результатъ опытовъ, производимыхъ этою лабораторіею, разработаны техническія условія пріемки матеріаловъ и упрочено употребленіе матеріаловъ русскаго происхожденія, какъ-то: цемента, сварочнаго и листового желѣза, чугуна, мѣди и пр. Другія механическія лабораторіи общаго характера имѣются при Технологическихъ Институтахъ: Харьковскомъ и Петербургскомъ, а также цементная станція въ Москвѣ при совѣтѣ Общества содѣйствія мануфактурной промышленности и городская лабораторія въ Варшавѣ.

Механическія лабораторіи спеціальнаго характера имѣются при заводахъ и при нѣкоторыхъ управленіяхъ желѣзныхъ дорогъ. Первыя служатъ какъ для самихъ заводовъ, съ цѣлію постояннаго контроля качествъ производимаго ими продукта, такъ и для заводской правительственной инспекціи, которая на металлическихъ заводахъ имѣетъ постоянную организацію.

Химическія лабораторіи общаго или учебнаго характера имѣются въ вѣдѣніи Министерства Финансовъ — лабораторія, соединенная съ Пробирною Палаткою; въ Институтахъ: Горномъ, Путей Сообщенія и Гражданскихъ Инженеровъ; въ Императорскомъ Техническомъ Обществѣ въ Петербургѣ; во всѣхъ Университетахъ; на всѣхъ заводахъ, металлическихъ и цементныхъ, и другія.

Въ Институтѣ Инженеровъ Путей Сообщенія имѣется съ 1886 г. фотографическая лабораторія для ознакомленія студентовъ Института съ практическими пріемами фотографическихъ работъ, причемъ та-же лабораторія служитъ и для производства нѣкоторыхъ научныхъ работъ, къ которымъ могутъ быть отнесены микрофотографированіе строительныхъ матеріаловъ и опыты по изслѣдованію деформацій, происходящихъ въ пескѣ подъ вліяніемъ мѣстной на него нагрузки.

Образцы приборовъ и приспособленій для механическаго, химическаго и физическаго испытаній строительныхъ матеріаловъ и самый процессъ такихъ испытаній посѣтители выставки могутъ видѣть въ особомъ зданіи испытательной станціи, имѣющей своимъ назначеніемъ, между прочимъ, содѣйствовать экспертизѣ.

Что-же касается орудій, инструментовъ и принадлежностей производства всякаго рода строительныхъ и ремонтныхъ работъ, то въ томъ-же павильонѣ № XX посѣтитель Выставки найдетъ не малое количество ихъ новѣйшихъ образцовъ.

VII [1]). Обзоръ морского торговаго судоходства и судостроенія въ Европейской Россіи.

Развитіе морского торговаго судоходства въ періодъ времени 1882—1896 годовъ между двумя Всероссійскими Выставками выразилось усилившейся замѣною паруснаго флота паровымъ и увеличеніемъ размѣровъ пароходовъ, причемъ съ своей стороны развитіе сѣти желѣзныхъ дорогъ и пароходства на внутреннихъ водныхъ путяхъ предъявило небывалыя до того времени требованія къ нашимъ портамъ, какъ узловымъ пунктамъ, гдѣ сходятся всякаго рода пути сообщенія.

Въ разсматриваемый періодъ завершилась постройка главнаго на югѣ Одесскаго порта, на который было затрачено до 9 милл. рублей. По окончаніи постройки въ 1885 году С.-Петербургскаго канала съ привозною при немъ гаванью, стоимостью

[1]) Статья VI о желѣзныхъ дорогахъ помѣщена въ концѣ обзоровъ по XVII отдѣлу.

почти 13.000,000 рубл.; въ томъ же году учреждена особая Коммисія по устройству коммерческихъ портовъ и былъ отпущенъ значительный кредитъ на дѣло улучшенія нашихъ портовъ свыше 6.000,000 руб.

Распоряженіемъ означенной Коммисіи приступлено было одновременно къ цѣлому ряду портовыхъ работъ, на которыя, по финансовымъ смѣтамъ съ 1885 г. по 1895 г. включительно, отпущено всего около 50 милл. руб. Результаты работъ этого послѣдняго періода нижеслѣдующіе: сооружены новые порты — Маріупольскій, Батумскій и Ѳеодосійскій; въ Николаевѣ построена новая набережная и каботажная гавань; въ Ялтѣ построены молъ и набережная; расширены портовыя устройства въ С.-Петербургѣ, Ревелѣ, Одессѣ съ устройствомъ въ послѣднемъ изъ спхъ портовъ нефтяной гавани; въ Таганрогѣ переустроены всѣ сооруженія и углублена гавань; въ Архангельскѣ прорыты морскіе каналы въ мелководныхъ мѣстахъ рѣки Сѣверной Двины для прохода судовъ съ моря къ самому городу; въ Ригѣ фарватеръ р. Западной Двины отъ устьевъ до города приспособленъ для плаванія глубокосидящихъ морскихъ судовъ; въ Днѣпровско-Бугскомъ лиманѣ устроенъ Очаковскій каналъ для подхода морскихъ судовъ къ Николаеву; углубленъ и расширенъ Керчь-Еникальскій каналъ. Нынѣ заканчивается сооруженіе портовъ Либавскаго и Новороссійскаго и, наконецъ, приступлено къ постройкѣ особой каботажной гавани въ Батумѣ и къ углубленію устьевъ Днѣпра для подхода морскихъ судовъ къ Херсону.

Независимо отъ перечисленныхъ сооруженій, исполняются: а) Городскими Управленіями, за счетъ поступленій отъ мѣстныхъ портовыхъ сборовъ—работы по устройству набережныхъ и мола въ Бердянскѣ и набережныхъ въ Ростовѣ-на-Дону и б) Обществомъ Владикавказской желѣзной дороги, за счетъ увеличенія облигаціоннаго капитала сего Общества—набережныя въ Петровскѣ.

Изъ произведенныхъ работъ во второстепенныхъ портахъ приходится отмѣтить лишь землечерпательныя работы по постоянному поддерживанію глубины входа въ Виндавскій портъ, постройку пристани въ Аренсбургѣ и углубленіе подхода къ Гапсалю; устройство небольшой пристани въ Анапѣ, постановку мертвыхъ якорей въ разныхъ прибрежныхъ пунктахъ Чернаго и Азовскаго морей.

Въ связи съ развитіемъ собственно строительной дѣятельности въ портахъ находится вопросъ объ оборудованіи нашихъ портовъ, т. е. снабженіи ихъ приспособленіями для перегрузки и храненія грузовъ. Наиболѣе важнымъ оборудованіемъ было устройство въ Маріуполѣ спеціальныхъ приспособленій (углеопрокидывателей) для выгрузки цѣлыхъ угольныхъ вагоновъ въ морскія суда. Кромѣ того, устроены желѣзнодорожные элеваторы въ портахъ: Ревельскомъ, Николаевскомъ и Новороссійскомъ. Говоря объ оборудованіи портовъ разнаго рода приспособленіями слѣдуетъ упомянуть: 1) о складахъ и пристаняхъ, которыя имѣетъ въ Новороссійскомъ портѣ Владикавказская желѣзная дорога, и устраиваемыя ею складочныя помѣщенія въ Петровскѣ; 2) объ элеваторѣ, устроенномъ при С.-Петербургскомъ морскомъ каналѣ частными предпринимателями—инженерами Борейшею и Максимовичемъ; 3) объ устройствѣ въ Батумѣ всѣхъ приспособленій для налива судовъ нефтяными грузами; 4) о производящейся выгрузкѣ керосина въ Одессѣ насосами и трубами, устроенными Русскимъ Обществомъ пароходства и торговли и 5) наконецъ, о пристаняхъ, построен-

ныхъ частными лицами въ Баку, который, какъ естественный портъ, никакихъ затратъ казны не требовалъ.

Что касается развитія торговаго мореходства за указанный періодъ времени, то, какъ упомянуто, болѣе значительными оказались успѣхи парового флота.

Чтобы представить въ болѣе наглядной формѣ движеніе морского судоходства подъ русскимъ флагомъ, мы воспользуемся отчетами таможеннаго департамента и въ нижеслѣдующихъ таблицахъ сопоставимъ нѣкоторыя среднія данныя о движеніи судовъ, посѣщавшихъ русскіе порты.

I. Движеніе судовъ заграничнаго плаванія.

годы.	Бѣлое море. Средняя вмѣстимость судовъ (въ ластахъ).			Балтійское море. Средняя вмѣстимость судовъ (въ ластахъ).			Черное и Азовское моря. Средняя вмѣстимость судовъ (въ ластахъ).		
	Паров.	Паруси.	% паров.	Паров.	Паруси.	% паров.	Паров.	Паруси.	% паров.
1883—86 . .	2.264	10.044	18,4	33.858	54.034	38,5	142.891	4.926	96,7
1887—90 . .	1.793	10.903	14,2	57.392	54.082	51,5	166.642	3.784	97,8
1891—93 . .	2.731	7.232	27,4	66.755	50.093	57,1	173.600	1.779	99,0

Данныя эти показываютъ, что парусный флотъ въ заграничномъ плаваніи нашихъ судовъ преобладаетъ только на Бѣломъ морѣ, хотя и тамъ значеніе его постепенно падаетъ. На Балтійскомъ морѣ вліяніе парового флота выразилось въ увеличеніи его тоннажа почти вдвое, между тѣмъ какъ оборотъ паруснаго судоходства сократился. Наконецъ, на Черномъ и Азовскомъ моряхъ парусныя суда съ каждымъ годомъ все болѣе вытѣсняются паровымъ флотомъ, и въ послѣдніе годы, какъ показываетъ таблица, участіе ихъ въ нашихъ морскихъ сношеніяхъ съ заграницею совершенно ничтожно.

Къ приведеннымъ даннымъ необходимо присоединить другую таблицу о развитіи каботажнаго плаванія, которое, какъ извѣстно, для нашего судоходства имѣетъ первенствующее значеніе. Суда подъ русскимъ флагомъ сравнительно мало посѣщаютъ иностранные порты и въ международномъ движеніи судовъ, если послѣднее измѣрять вмѣстимостью всѣхъ судовъ, посѣщающихъ наши порты, участіе ихъ составляетъ въ среднемъ не болѣе 10%. Относительная эта цифра за послѣднее десятилѣтіе не увеличилась и не измѣнилась въ нашу пользу. Иную картину представляетъ развитіе нашего судоходства въ каботажномъ плаваніи, составляющемъ, какъ извѣстно, исключительную привилегію русскаго флота.

II. Движеніе судовъ каботажнаго плаванія.

годы.	Бѣлое море. Средняя вмѣстимость судовъ (въ ластахъ).			Балтійское море. Средняя вмѣстимость судовъ (въ ластахъ).			Черное и Азовское моря. Средняя вмѣстимость судовъ (въ ластахъ).		
	Паров.	Паруси.	% паров.	Паров.	Паруси.	% паров.	Паров.	Паруси.	% паров.
1880—83. .	18.215	22.495	44,7	211.355	121.237	63,5	2.012.498	371.519	84,4
1884—87. .	25.932	19.374	57,2	237.816	112.353	67,9	2.235.232	258.699	89,6
1888—91. .	26.791	15.437	63,6	205.006	95.689	68,2	3.313.827	251.298	93,2
1892—93. .	27.631	13.996	66,4	258.488	56.646	79,5	4.350.634	260.997	94,3

Приведенная таблица вполнѣ подтверждаетъ высказанное выше положеніе объ успѣхахъ парового флота. Не только въ заграничномъ, но и въ каботажномъ плаваніи вліяніе его все болѣе возрастаетъ, и вмѣстѣ съ тѣмъ постепенно сокращаются обороты паруснаго судоходства. Въ общемъ итогѣ, если соединить группы паровыхъ и парусныхъ судовъ, особенно замѣтнымъ окажется развитіе каботажнаго сообщенія на Черномъ и Азовскомъ моряхъ, гдѣ тоннажъ судовъ, приходящихъ во всѣ порты, увеличился болѣе, чѣмъ вдвое. На сѣверныхъ моряхъ нашихъ успѣхи каботажнаго судоходства отразились только на паровомъ флотѣ, тогда какъ обороты парусныхъ судовъ весьма замѣтно упали.

Каспійское море среди всѣхъ нашихъ морей, въ виду географическаго своего положенія, находится въ исключительныхъ условіяхъ. Судоходство на этомъ морѣ за разсматриваемое время всецѣло испытало на себѣ вліяніе колоссальнаго развитія нефтяной промышленности, вызвавшей въ жизни цѣлыя флотиліи судовъ, приспособленныхъ для перевозки нефтяныхъ продуктовъ. Нѣкоторыя данныя о судоходствѣ на Каспійскомъ морѣ приведены въ слѣдующей таблицѣ:

III. Движеніе судовъ на Каспійскомъ морѣ [1]).

годы.	Средняя вмѣстимость судовъ (въ ластахъ). Паровыхъ.	Парусныхъ.	% паровыхъ.
1880—83 г. . .	549.905	480.484	53,4
1884—87 » . .	748.007	600.747	55,4
1888—91 » . .	1.334.513	693.434	67,3
1892—93 » . .	1.564.148	696.819	70,0

Какъ показываютъ эти данныя, судоходство на Каспійскомъ морѣ сдѣлало весьма значительные успѣхи, причемъ возросли обороты не только парового флота, но и парусныхъ судовъ, постепенно вытѣсняемыхъ на всѣхъ прочихъ моряхъ. Впрочемъ и на Каспійскомъ морѣ, какъ видно изъ таблицы, развитіе парового судоходства происходитъ быстрѣе паруснаго и преобладаніе его съ теченіемъ времени все болѣе увеличивается.

Обращаясь отъ общихъ данныхъ о движеніи торговаго судоходства подъ русскимъ флагомъ къ вопросу о развитіи нашихъ морскихъ перевозочныхъ средствъ, надлежитъ привести свѣдѣнія о составѣ нашего парового и паруснаго флота за время отъ 1882 г. до настоящаго года. Къ сожалѣнію, болѣе или менѣе достовѣрныя свѣдѣнія могутъ быть сообщены только о развитіи парового флота; они сгруппированы въ слѣдующей таблицѣ:

---

[1]) Данныя о каботажномъ и заграничномъ плаваніи соединены.

IV. Ростъ парового флота за время отъ 1884 г. до 1893 г.

А. Пароходы внѣшнихъ морей.

Число и чистая вмѣстимость (въ рег. тонн.).

Годы.	Пароходы, построен. въ Россіи.			Пароходы, построенные заграницей.		
	Было къ началу года.	Прибыло.	Убыло.	Было къ началу года.	Прибыло.	Убыло.
1884 . .	22 3.041,50	1 24,88	1 285,00	262 69.480,34	19 6.899,41	8 1.409,19
1885 .	22 2.781,38	3 459,42	1 57,78	273 74.970,56	9 3.828,17	1 54,63
1886 . .	24 3.183,02	1 29,53	4 493,84	281 78.744,10	11 2.464,86	7 1.501,50
1887 . .	21 2.718,71	5 450,39	1 24,88	285 79.707,46	15 5.312,52	18 5.462,11
1888 . .	25 3.145,22	2 190,74	—	282 79.557,87	13 7.495,04	8 3.324,49
1889 . .	27 3.335,96	11 1.356,96	—	287 83.728,49	18 3.753,76	8 1.043,38
1890 . .	38 4.692,92	6 863,48	—	297 86.438,87	25 11.198,69	9 1.753,31
1891 . .	44 5.556,40	5 202,30	2 318,69	313 95.884,25	19 10.371,60	5 3.624,72
1892 . .	47 5.440,01	2 33,54	—	327 102.531,13	11 12.806,04	1 130,04
1893 . .	49 5.473,55	—	—	337 115.307,13	—	—

Б. Пароходы Каспійскаго моря.

Число и чистая вмѣстимость (въ рг. тонн.).

Годы.	Пароходы, построен. въ Россіи.			Пароходы, построенные заграницей.		
	Было къ началу года.	Прибыло.	Убыло.	Было къ началу года.	Прибыло.	Убыло.
1884 . .	7 1.626,06	7 2.216,25	—	58 19.843.98	2 1.009,17	1 419,66
1885 . .	14 3.842,31	6 2.414,62	—	59 20.425,49	— —	1 177,65
1886 . .	20 6.256,93	2 1.117,57	—	58 20.247,74	4 782,21	1 287,80
1887 . .	22 7.374,50	2 563,86	—	61 20.742,15	5 1.397,30	1 440,00
1888 . .	24 7.938,36	9 5.208,00	—	65 21.692,45	4 1.439,10	1 92,50
1889 . .	33 1.314,36	3 1.434,97	—	68 23.039,05	3 844,18	1 276,46
1890 . .	36 14.581,33	7 3.407,31	—	70 23.606,77	6 2.265,22	1 220,08
1891 . .	43 17.988,64	5 3.199,40	1 696,16	75 25.651,91	5 1.191,66	—
1892 . .	47 20.491,88	4 450,82	1 264,48	80 26.843,57	1 116,75	1 264,48
1893 . .	50 20;678,22	—	—	80 26.495,84	—	—

Таблицы свидѣтельствуютъ о довольно значительномъ возрастаніи парового флота. Число пароходовъ на внѣшнихъ моряхъ увеличилось отъ 284 до 386, а вмѣстимость ихъ отъ 72.520 тоннъ до 120.780 тоннъ. На Каспійскомъ морѣ обнаружился еще болѣе значительный ростъ: отъ 65 пароходовъ, вмѣстимостью до 21.470 т., до 130 пароходовъ, съ общимъ тоннажемъ въ 47.174 тонны.

Свѣдѣнія, сгруппированныя въ предыдущихъ таблицахъ, даютъ нѣкоторое представленіе также о развитіи нашего морского судостроенія. Къ 1884 г. число судовъ, построенныхъ въ Россіи, было весьма незначительно, но за истекшее засимъ десятилѣтіе положеніе судостроительнаго дѣла измѣнилось къ лучшему: не считая небольшихъ судовъ, предназначенныхъ для внѣшнихъ морей, нельзя не отмѣтить, что для Каспійскаго моря за это время построено было на русскихъ заводахъ (на Камско-Воткинскомъ казенномъ заводѣ, Сормовскихъ зав., зав. «Кавказъ и Меркурій» въ Спасскомъ затонѣ, Пермскомъ зав. Любимова, зав. Пастухова въ Царицынѣ) свыше 20 болѣе значительныхъ наливныхъ и товарныхъ пароходовъ.

Какъ показываетъ приведенная таблица, наиболѣе значительными оказались успѣхи торговаго флота на Каспійскомъ морѣ. Въ частности, заслуживаютъ вниманія нѣкоторыя данныя о современномъ состояніи наливного флота, предназначеннаго исключительно для перевозки нефти и нефтяныхъ продуктовъ. Въ 1895 г. на Каспійскомъ морѣ совершали операціи 77 наливныхъ пароходовъ, вмѣстимостью въ 47102,60 рег. тоннъ нетто, кромѣ того нефть перевозилась на 10 товаро-наливныхъ пароходахъ и 4 наливо-товаро-пассажирскихъ, которыхъ вмѣстимость нетто составляетъ въ сложности 8637,41 рег. тоннъ. Первоначальная стоимость всего этого наливнаго флота достигаетъ 16643 тыс. руб. Къ нему необходимо присоединить еще не менѣе 240 непаровыхъ судовъ и нѣсколько десятковъ баркасъ, также занятыхъ перевозкою нефти. На Черномъ морѣ перевозка керосина наливомъ производится въ менѣе широкихъ размѣрахъ. Не считая иностранныхъ пароходовъ, посѣщающихъ Кавказскіе порты, подъ русскимъ флагомъ плаваютъ на Черномъ морѣ 3 наливныхъ парохода и 1 товаро-наливной, съ общею вмѣстимостью нетто въ 5097,56 рег. т.

Въ 1895 г. Министерствомъ Финансовъ собраны были свѣдѣнія о всѣхъ русскихъ судахъ, плававшихъ въ теченіе навигаціи этого года. Результаты при этомъ полученные позволяютъ судить о составѣ нашего торговаго флота къ 1 января 1896 года.

V. Русскій торговый флотъ къ 1 января 1896 г.

Моря.	Число судовъ и вмѣстимость нетто въ рег. тон. Паровыхъ.		Парусныхъ.	
Бѣлое	28	3136,56	344	19074,18
Балтійское	85	17671,66	530	73114,90
Черное и Азовское . .	280	108173,28	754	54950,91
Итого . .	341	129546,55	1628	147139,99
Каспійское	181	76667,19	507	176199,08
Всего . .	522	205648,89	2135	323339,07

Въ дополненіе къ общимъ даннымъ о развитіи морского судоходства и торговаго флота необходимо остановиться на дѣятельности главнѣйшихъ нашихъ паро-

ходныхъ предпріятій, содержащихъ по контрактамъ съ правительствомъ срочныя сообщенія между нашими и заграничными портами. Къ этимъ предпріятіямъ относятся: Русское общество пароходства и торговли, эксплуатирующее сообщенія въ Черномъ, Азовскомъ и Средиземномъ моряхъ, Общество Черноморско-Дунайскаго пароходства, совершающее рейсы отъ Одессы до устьевъ р. Дуная и вверхъ по названной рѣкѣ (дѣйствія его начались въ 1886 г.), Общество «Кавказъ и Меркурій» на Каспійскомъ морѣ, Добровольный флотъ, поддерживающій сообщенія между Одессою или С.-Петербургомъ и портами дальняго Востока, и, наконецъ, Товарищество Архангельско-Мурманскаго пароходства, совершающее срочные рейсы въ Бѣломъ морѣ и Ледовитомъ океанѣ. Всѣ эти предпріятія за послѣднее десятилѣтіе значительно расширили свою дѣятельность, какъ въ этомъ легко убѣдиться изъ слѣдующаго сопоставленія:

Предпріятія.	Выручено фрахта за грузы и пассажировъ. Въ 1883 г.	Въ 1884 г.
Русск. Общ. пар. и тор.	5067756 руб.	6737701 руб.
Добров. флотъ	1179021 »	3562523 »
Общ. «Кавк. и Мерк.» .	798240 »	2011456 »
Тов. Арх.-Мурм. п. . .	117055 »	193681 »
Общ. Черн.-Дун. пар. .	196182[1]) »	694866 »

Въ соотвѣтствіе съ расширеніемъ транспортныхъ операцій названныхъ пароходныхъ предпріятій увеличились также ихъ перевозочныя средства. Не приводя подробныхъ свѣдѣній о каждомъ изъ нихъ, нельзя не упомянуть о быстромъ развитіи Добровольнаго флота, дѣятельность котораго займетъ, несомнѣнно, видное мѣсто въ исторіи нашей морской торговли. Въ 1884 г. Добровольный флотъ имѣлъ не болѣе 6 пароходовъ вмѣстимостью въ 8870 тоннъ. Въ настоящее время, по возобновленіи состава прежнихъ пароходовъ и съ присоединеніемъ новыхъ, перевозочныя средства предпріятія состоятъ изъ 10 большихъ пароходовъ, вмѣстимостью въ 26000 рег. тоннъ, въ ближайшемъ будущемъ къ нимъ присоединятся еще три океанскихъ парохода въ 10000 рг. тоннъ. Грузо-подъемность всѣхъ судовъ флота тогда составитъ свыше 3000000 пуд.

Въ заключеніе представленнаго краткаго очерка необходимо отмѣтить въ дополненіе къ вышесказаннымъ еще нѣсколько правительственныхъ мѣропріятій за разсматриваемое время, направленныхъ къ развитію нашей мореходной промышленности. Сюда относится преимущественно устройство срочныхъ сообщеній. Съ этою цѣлью отчасти вновь установлены, отчасти пересмотрѣны существовавшія ранѣе обязательства главнѣйшихъ нашихъ пароходныхъ предпріятій по содержанію рейсовъ между нашими и иностранными портами. Независимо отъ этихъ мѣропріятій надлежитъ упомянуть о повышеніи пошлинъ на привозимые изъ заграницы морскія суда, въ видахъ развитія отечественнаго судостроенія, о возобновленіи льготы по уплатѣ казною пошлинъ, взимаемыхъ за проходъ судовъ черезъ Суэзскій каналъ; объ изданіи положенія о портовомъ управленіи и нормальнаго положенія о морскихъ лоцманахъ.

[1]) Въ 1886 г.

VIII. Рѣчное торговое судоходство и судостроеніе въ Европейской Россіи.

Общая длина всѣхъ рѣкъ, озеръ, каналовъ въ Европейской Россіи составляетъ 102.689 верстъ. Кромѣ большихъ рѣкъ, какъ то: Волги, Урала, Днѣпра, Вислы, Дона и другихъ, имѣющихъ отъ 3350 вер. до 1000 верстъ каждая, считается до сотни рѣкъ, которыя входятъ въ системы судоходства, т. е. даютъ возможность плавать судамъ вверхъ и внизъ теченія; множество рѣкъ, по которымъ совершается сплавное судоходство только внизъ по теченію, и цѣлая сѣть рѣкъ и рѣчекъ даютъ возможность лишь сплавлять лѣсъ и дрова въ весеннее время.

Общее протяженіе всѣхъ водныхъ путей (См. Табл. I) какъ естественныхъ, такъ искусственныхъ къ 1 января 1896 г., по оффиціальнымъ даннымъ, составляло 69.796 верстъ, въ томъ числѣ судоходныхъ путей 45.831 в. и служащихъ для сплава исключительно плотовъ—23.965 в.

Водными путями соединяются Каспійское и Бѣлое моря между собою и съ Балтійскимъ моремъ, а сіе послѣднее съ Чернымъ моремъ—при чемъ искусственныхъ путей (см. Табл. II): имѣется каналовъ 754 версты и канализированныхъ рѣкъ 979 верстъ—а всего 1733 в, что составляетъ 1 версту искусственныхъ путей на 40 верстъ всѣхъ вообще водныхъ путей. Двѣнадцать бассейновъ большихъ рѣкъ: Волги, Дона, Днѣпра, Буга, Днѣстра, Вислы, Нѣмана, Западной-Двины, Наровы, Невы, Онеги и Сѣверной-Двины имѣютъ протяженіе 92 проц. всѣхъ остальныхъ путей (см. т. III); изъ нихъ на долю бассейна р. Волги приходится почти 50 проц.

Каждый изъ сихъ бассейновъ въ зависимости отъ климата имѣетъ различную продолжительность навигаціи и даже одинъ и тотъ же бассейнъ имѣетъ не одинаковую продолжительность навигаціи, такъ, напримѣръ, навигація въ бассейнѣ р. Волги, ниже р. Камы, продолжается 113 — 264 дней въ году, выше р. Камы 171 — 237 дней и на самой р. Камѣ 116—197 дней (см. табл. IV).

Изъ общаго количества водныхъ путей Европейской Россіи въ вѣдѣніи 8 округовъ путей сообщенія состояло къ 1 января 1896 года всего—48,143 версты или около 69 проц. всего количества водныхъ путей. Дѣятельность Министерства Путей Сообщенія въ отношеніи внутреннихъ водныхъ путей, направляется главнымъ образомъ, на мѣры воспособленія судоходству. Къ мѣрамъ этимъ относятся: 1) временное углубленіе фарватеровъ землечерпаніемъ; 2) расчистка фарватеровъ отъ засореній, какъ-то: карчей, камней, затонувшихъ судовъ и т. п.; 3) обстановка фарватеровъ указательными и предостерегательными знаками и 4) установленіе правильнаго движенія судовъ, плотовъ и сплава лѣса и дровъ.

Для поддержанія судоходной глубины въ каналахъ и на нѣкоторыхъ рѣкахъ въ распоряженіи 8-ми округовъ путей сообщенія на водныхъ путяхъ состояло къ 1-му января 1896 г. 42 землечерпательницы, изъ нихъ 10 большихъ, работоспособностью до 25 куб. саж. въ часъ каждая, 5 менѣе сильнаго типа, работоспособностью до 10 кв. саж. въ часъ каждая и остальныя, работоспособностью отъ 0,5 до 8 куб. саж. въ часъ. При землечерпательныхъ машинахъ имѣется до 143 шаландъ для отвозки грунта. Существенное воспособленіе судоходству на естественныхъ водныхъ путяхъ составляютъ работы по расчисткѣ этихъ путей отъ карчей и камней. Систематическое производство сихъ работъ выполняется съ постепеннымъ расширеніемъ карчеподъем-

ныхъ и камнеподъемныхъ приспособленій; къ 1 января 1896 г. ихъ состояло 26 и къ нимъ 30 шаландъ.

Съ 1882 года по 1896 годъ, въ предѣлахъ до 13 милліоновъ кредита, произведены: расчистка фарватера въ порогахъ р. Свири и переносныхъ мелей и укрѣпленіе береговъ р. Волги, въ предѣлахъ Казанскаго округа путей сообщенія; устройство пристаней и затоновъ на р. Волгѣ; улучшеніе перекатовъ: Ширмокшанскаго и «Телячій Бродъ», а также улучшеніе рѣки Волги у Саратова и Нижняго-Новгорода; улучшеніе Днѣпра у Кіева, Змогайловки, Кременчуга, Екатеринослава, Александровска и въ гирлахъ; улучшеніе р. Припяти; углубленіе устья р. Десны; улучшеніе судоходства на р.р. Днѣстрѣ, Дону и Вислѣ въ пограничной съ Австріей части, у Варшавы, отъ Прусской границы до Нешавы и устья Рабы.

Улучшеніе искусственныхъ путей съ 1882—1895 года состояло: а) въ переустройствѣ Маріинскаго воднаго пути для приспособленія его къ плаванію судовъ съ осадкою 0,83 саженъ и грузоподъемностью 40 т. пудовъ, на работы эти затрачено свыше 12½ милліоновъ рублей; б) на устройство Матко-Озерскаго обходнаго канала и улучшеніе рр. Вытегры и Ковжи въ предѣлахъ кредита до 2.850,000 руб. и в) на работы по улучшенію Сясскаго и Свирскаго каналовъ въ предѣлахъ 371,000 руб.

Изъ общаго количества водныхъ путей, находящихся въ вѣдѣніи Министерства Путей Сообщенія, обставлено указательными предостерегательными знаками всего 17,717 верстъ.

Къ воспособительнымъ мѣрамъ для судоходства, имѣющимъ тѣсную связь съ обстановкою внутреннихъ водныхъ путей указательными и предостерегательными знаками, надлежитъ отнести производство наблюденій за уровнемъ воды и на метеорологическихъ станціяхъ Министерства Путей Сообщенія. Всѣхъ пунктовъ, на которыхъ производились наблюденія за уровнемъ воды къ 1895 г. было 372, а метеорологическихъ станцій, учрежденныхъ, съ воспособительною цѣлью для судоходства, дѣйствовало въ томъ же году 13. Въ отношеніи надзора за судоходствомъ и лѣсосплавомъ на внутреннихъ водныхъ путяхъ дѣятельность Министерства выражается въ мѣропріятіяхъ, заключающихся: а) въ изданіи правилъ плаванія для судовъ и плотовъ; б) въ снабженіи мѣстныхъ органовъ по надзору за судоходствомъ и плотоходствомъ потребными средствами и в) въ наблюденіи за ходомъ происшествій съ судами и плотами на внутреннихъ водныхъ путяхъ, для чего въ распоряженіи мѣстнаго надзора въ настоящее время имѣется 60 паровыхъ судовъ.

Изъ данныхъ по наблюденію за происшествіями съ судами на внутреннихъ водныхъ путяхъ оказывается, что среднее число пострадавшихъ судовъ за предыдущее десятилѣтіе (съ 1883—1893 г.) составляетъ 309 на 67,737 судовъ или 45 на 10,000, среднее же число аварійныхъ убытковъ за то же время достигаетъ 948,726 руб.

Размѣръ движенія на водныхъ путяхъ выражается данными о числѣ грузившихся судовъ и плотовъ и о количествѣ перевезенныхъ грузовъ. По сравненію этихъ данныхъ за 1881 г. съ данными за 1893 годъ (см. табл. V): оказывается а) число судовъ отправленныхъ (грузившихся) увеличилось съ 51,417 до 98,297, т. е. на 46,880 судовъ или на 91 проц. и б) число плотовъ отправленныхъ (грузившихся) увеличилось съ 105,358 до 146,766, т. е. на 41,408 или на 39 проц. Количество перевезенныхъ грузовъ увеличилось на судахъ: съ 439,095 до 708,033 пуд., т. е.

на 268,938 пуд. или на 61,2 проц.; на плотахъ: съ 460,575 до 473,491, т. е. на 12,916 или на 2,8 проц. (см. табл. VI). Наибольшее увеличеніе движенія грузовъ замѣчается на бассейнахъ рр. Днѣпра (303 проц.) и Дона (262 проц.), уменьшеніе же грузовъ произошло только на двухъбассейнахъ р. Невы (16,5 проц.) и р. Вислы (77,3 проц.). (См. табл. VII). Обращаясь къ сравненію данныхъ 1881 г. съ данными 1893 г о количествѣ перевезенныхъ главнѣйшихъ товаровъ замѣчается, что количество перевезенной нефти по отношенію къ другимъ товарамъ значительно увеличилось, а именно съ 1,7 проц. на 10,3 проц.; количество перевезеннаго же лѣса уменьшилось съ 69,9 до 57 проц. (см. табл. VIII). Общій пробѣгъ всѣхъ грузовъ въ 1893 г. былъ слѣдующій: по всей сѣти внутреннихъ водяныхъ путей 859 милліардовъ пудо-верстъ *); средній пробѣгъ 1 пудавсѣхъ грузовъ 727 верстъ (и размѣръ движенія всѣхъ вообще грузовъ на версту пути 12,9 милліона пудо-верстъ).

На водныхъ путяхъ Европейской Россіи имѣется много разнообразныхъ способовъ передвиженія по водѣ, начиная съ ручьевъ и рѣчекъ, по которымъ сплавляется лѣсъ розсыпью, чёхомъ, звеньями, корабами и однорядными плотами и переходя къ рѣкамъ, на которыхъ лѣсъ вяжется въ многорядные плоты, а дрова и другой лѣсной матеріалъ грузятся въ баржи, бѣляны и другія суда, построенныя только на одинъ сплавъ. Для сравненія численности рѣчныхъ судовъ имѣются оффиціальныя данныя лишь за періодъ времени отъ 1884 г. по 1890 г. По даннымъ этимъ оказывается, что непаровыхъ судовъ состояло: въ 1884 г. 20,095 съ подъемной способностью въ 362,166 тысячъ пудовъ, а въ 1890 г. съ 20,125 подъемной способностью 401,249 пудовъ (см. табл. IX). Стоимость этихъ судовъ въ 1890 г. составляла 38.328,000 р.

Главные типы судовъ суть баржи желѣзныя, встрѣчаемыя въ бассейнахъ рр. Волги, Днѣпра, Вислы и Дона; баржи деревянныя, бѣляны на Волгѣ; баржи, маріинки и полулодки, встрѣчаемыя на системахъ Маріинской, Тихвинской и Вышневолоцкой; кнаки на Сѣверной Двинѣ; трембаки на Днѣпрѣ, ниже пороговъ; берляны на Вислѣ и Днѣпрѣ выше порога; ганчаки—на Днѣпрѣ. выше пороговъ; лайбы — на Западной Двинѣ; байдаки и боты—на Нѣманѣ; желѣзныя и деревянныя гобары — на р. Вислѣ; галеры паромы и гессенки — на Днѣстрѣ; ладьи и шхуны — на Наровѣ; карбасы и лодки многолѣтніе и сплавные на Онегѣ.

Касательно плотовъ можно замѣтить, что скрѣпленіе плотовъ посредствомъ желѣзныхъ скобокъ вбитыхъ въ дерево и продѣтыхъ въ нихъ желѣзныхъ прутьевъ и цѣпей въ Россіи не практикуется. Большая часть плотовъ вяжется жердями, продѣтыми въ проушины, прорубаемыя въ комлѣ дерева. Отъ этого способа болѣе фута лучшей комлевой части дерева портится и отходитъ на дрова. Кромѣ того, способъ этотъ очень медленъ и для связки плотовъ требуетъ много крученаго хвороста (видъ, сережекъ). Постройка непаровыхъ судовъ изъ дерева производится на бассейнахъ всѣхърѣкъ, преимущественно въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ лѣсъ дешевъ. Для это выбирается ровное мѣсто на сухомъ, но затопляемомъ весеннею водою берегу. Водою этою обыкновенно пользуются для спуска судна. Постройка простыхъ судовъ производится

*) При этихъ выводахъ не приняты въ разсчетъ протяженіе водныхъ путей Кавказа (1,218 вер.) и часть путей Привислянскаго края (2,135 в.), такъ какъ на путяхъ этихъ не собираются свѣдѣнія о движеніи грузовъ.

плотниками, тогда какъ судовъ: трембовъ, шхунъ, бриговъ, плавающихъ въ рѣкахъ и моряхъ, производится не простыми плотниками, а кораблестроителями, знакомыми съ чертежами, съ разбивкой корабля, съ его вооруженіемъ и парусностію.

Заграничная постройка непаровыхъ судовъ производится въ весьма незначительномъ количествѣ, такъ, напримѣръ, въ трехъ-лѣтній періодъ времени съ 1889—1891 г. изъ общаго количества 18.611 непаровыхъ судовъ построено заграницею всего 1,085 судовъ или 6 проц. Подъемная способность какъ общая для каждаго рода изъ поименованныхъ судовъ, такъ и средняя на одно судно, стоимость ихъ и продолжительность службы показана въ прилагаемой таблицѣ X.

Постройка паровыхъ судовъ значительно усилилась за 6-ти лѣтній періодъ съ 1884 по 1890 г. съ число пароходовъ увеличилось съ 1.246 до 1.824, т. е. на 578 или на 46 проц. Средняя подъемная способность на одно судно также возросла съ 4,9 проц. до 5,1 проц. Среднее количество номинальныхъ силъ на одно судно увеличилось съ 58 проц. до 65,7 проц. Стоимость рѣчного парового флота за означенный періодъ увеличилась съ 48.896,000 р. до 75.576.000 р.

Распредѣленіе паровыхъ судовъ въ 1890 г. по бассейнамъ рѣкъ, съ указаніемъ числа номинальныхъ силъ общей и средней подъемной способности первоначальной стоимости и число лѣтъ службы, означено въ прилагаемой табл. XI.

Первый пароходъ въ Россіи построенъ въ 1813 г. кораблестроителемъ Бердомъ въ Петербургѣ. Бердъ испросилъ себѣ привилегію и пользовался монопольнымъ правомъ строить паровые суда до 1840 г. Съ окончаніемъ привилегіи Берда, было даровано право на свободное пароходство по рѣкамъ Имперіи, и съ того времени начали образовываться общества пароходства, какъ-то: «Общество пароходства по Волгѣ», «Общество Петергофской гавани», «Пермское пароходное Общество» и другія.

Изъ оффиціальныхъ данныхъ за пятилѣтіе съ 1887 по 1890 годъ видно, что изъ общаго числа 359 паровыхъ судовъ было построено въ Россіи 290, въ Финляндіи 19 и заграницею 50, что составляетъ въ среднемъ въ годъ 72 судна.

Постройка этихъ судовъ была произведена въ Россіи на заводахъ: Журавлева въ г. Самарѣ, Общества «Кавказъ и Меркурій» въ Спасскомъ затонѣ (Казанск. губ.); Карповой въ Нижнемъ-Новгородѣ, наслѣдниковъ Бенардаки въ с. Сормовѣ (Нижегор. губ.), Журавлева близъ г. Рыбинска, Любимова въ г. Перми, на Пермскомъ пушечномъ заводѣ, Коломенскомъ машиностроит. въ г. Коломнѣ; Бутца и Пашмеля въ С.-Петербургѣ; Русскаго Общества механич. и горн. зав. въ Петербургѣ, Брянскомъ въ с. Бѣжицахъ (Орловской губ.); Мальцева въ с. Людиновѣ (Калужской губ.); Ланге и сынъ въ г. Ригѣ и на другихъ.

Таблица I. **Общее протяженіе внутреннихъ водныхъ путей Европейской Россіи (безъ Финляндіи).**

	Верстъ	% отъ итога по Европейской Россіи.
Длина всѣхъ водныхъ путей	69.796 [1])	100
Въ томъ числѣ путей:		
а) Судоходныхъ въ обѣ стороны . .	34.619	49,6
Изъ нихъ пароходныхъ	21.045	30,2
б) Служащихъ для сплава судовъ .	11.212	16,1
в) Служащихъ для сплава исключительно плотовъ	23 965	34,3
Вообще судоходныхъ путей (а+б).	45.831	65,7

Въ общемъ водныхъ путей заключается:

Естественныхъ путей . . . . 68.063 версты или 97,52% общей длины
Искусственныхъ » . . . . 1.733 » » 2,48% » »

Въ числѣ искусственныхъ путей заключается:

Каналовъ . . . . . 754 версты или 1,08% общей длины путей
Канализированныхъ рѣкъ . . . 979 » » 1,40% » » »

Таблица II. **Распредѣленіе искусств. водныхъ путей по воднымъ системамъ.**

	Длина въ верстахъ: Каналовъ.	Канализир. рѣкъ.	Всего	% отъ итога.
Маріинская система	443	123	566	32,7
Тихвинская »	7	175	182	10,5
Вышневолоцкая система	29	107	136	7,9
Система Герцога Александра Виртембергскаго .	29	26	55	3,2
Днѣпровско-Бугская система	76	124	200	11,5
Огинская снст.	50	102	152	8,8
Березинская »	21	83	104	5,9
Августовская	95	—	95	5,5
Рѣки Москва и Теза	4	239	243	14,0
Итого	754	979	1.733	100%

Искусственныхъ водныхъ путей въ Европейской Россіи приходится 1 верста на 67 верстъ всѣхъ вообще водныхъ путей (судоходныхъ и сплавныхъ).

---

[1]) Это число выражаетъ длину водныхъ путей, по которымъ производится сплавъ или судоходство. Общая же длина всѣхъ судоходныхъ и сплавныхъ рѣкъ, озеръ и каналовъ Европейской Россіи, считая и несплавныя части рѣкъ, составляетъ 102.687 верстъ.

Таблица III.

Распредѣленіе внутреннихъ водныхъ путей Европейской Россіи по главнѣйшимъ рѣчнымъ бассейнамъ.

	Длина въ верстахъ						% отъ итога по Европейской Россіи.					
	Всѣхъ путей.	Путей служащихъ: для сплава плотовъ.	Путей служащихъ: для сплава судовъ.	Путей служащихъ: для судоход. въ обѣ стороны.	Пароходныхъ путей.	Вообще судоходн. путей. (гр. 3+4).	Всѣхъ путей.	Путей служащихъ: для сплава плотовъ.	Путей служащихъ: для сплава судовъ.	Путей служащихъ: для судоход. въ обѣ стороны.	Пароходныхъ путей.	Вообще судоходн. путей (гр. 7+8).
	1.	2.	3.	4.	5.		6.	7.	8.	9.	10.	
Басс. р. Волги	26,844	6,490	6,791	13,563	9,931	20,354	38,4	27,1	60,6	39,2	47,3	44,4
„ „ Дона	3,819	301	1,653	1,865	1,559	3,518	5,5	1,3	14,7	5,4	7,2	7,7
„ „ Днѣпра	9,076	4,624	283	4,169	3,259	4,452	13,0	19,3	2,5	12,0	15,6	9,7
„ „ Южн.-Буга	143	13	—	130	130	130	0,2	0,05	—	0,4	0.6	0,3
„ „ Днѣстра	831	—	5?	778	594	831	1,2	—	0,5	2,2	2,8	1,8
„ „ Вислы	3,013	1,151	61	1,801	551	1,862	4,3	4,8	0,6	5,2	2,7	4,1
„ „ Нѣмана	2,330	1,292	26	1,012	493	1,038	3,3	5,4	0,2	2,9	2,1	2,3
„ „ Зап. Двины	3,742	2,268	114	1,360	417	1,474	5,3	9,5	1,0	3,9	1,9	3,2
„ „ Наровы съ озз.: Чудскимъ и Псковскимъ и р. Лугою	498	53	—	445	369	445	0,7	0,2	—	1,3	1,8	1,0
„ „ Невы съ озз.: Ладожскимъ, Онежскимъ и Ильменскимъ	5,948	3,195	654	2,099	1,048	2,753	8,6	13,3	5,8	6,1	4,9	6,0
„ „ Онеги	1,144	764	380	—	—	380	1,6	3,2	3,4	—	—	0,8
„ „ Сѣв. Двины	5,871	719	1,197	3,955	2,468	5,152	8,4	3,0	10,7	11,4	11,8	11,2
ИТОГО	63,259	20,870	11,212	31,177	20,819	42,389	90,5	87,1	100	90,0	99,0	92,5
Басс.—прочихъ рѣкъ	6,537	3,095	—	3,442	226	3,442	9,5	12,9	—	10,0	1,0	7,5
ВСЕГО	69,796	23,965	11,212	34,619	21,045	45,831	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Таблица IV.

Средняя продолжительность навигаціи за десятилѣтіе (1883—1892 гг.).

На рѣках.	Число дней.	На рѣках.	Число дней.
Басс. р. Волги: ниже р. Камы.	193—264	Басс. р. Днѣпра: ниже порог.	241—792
выше р. Камы.	171—237	выше »	212—279
р. Камы съ притоками.	166—197	» »Зап. Двины.	204—239
» » Невы съ озерами: Ладожск., Онежск. и Ильменскимъ .	161—222	» » Нѣмана	223—243
» » Сѣв. Двины	158—194	» » Вислы	232—261
		» » Дона	217—258
		» » Днѣстра	244—259

Таблица V.

Движеніе судовъ и плотовъ по внутреннимъ воднымъ путямъ Европейской Россіи въ 1881 и 1893 годахъ.

	Число судовъ.	Число плотовъ.
1. Отправлено (грузилось) по всѣмъ въ 1881 г.	51.417	105.358
внутреннимъ воднымъ путямъ » 1893 »	98.297	146.766

2. Отправлено (грузилось) въ бассейнахъ рѣкъ:		Число судовъ.	% отношеніе къ числу всѣхъ отправленныхъ судовъ.	Число плотовъ.	% отношеніе къ числу всѣхъ отправленныхъ плотовъ.
Волги	въ 1881 г.	24.053	46,8	36,914	35,0
	» 1893 »	47.904	48,7	74.982	51,1
Невы	въ 1881 г.	15.571	30,3	36.762	34,9
	» 1893 »	13.586	13,8	33.451	22,8
С.-Двины	въ 1881 г.	1.133	2,2	1.236	1,2
	» 1893 »	2.118	2,2	3.856	2,6
Днѣпра ниже пороговъ.	въ 1881 г.	452	0,9	37	0,04
	» 1893 »	5.043	5,1	4	0,03
Днѣпра выше пороговъ.	въ 1881 г.	3.628	7,1	10.299	9,8
	» 1893 »	11.462	11,7	7.206	4,9
З.-Двины	въ 1881 г.	1.553	3,0	11.818	11,2
	» 1893 »	3.225	3,4	9.583	6,6
Нѣмана	въ 1881 г.	1.479	2,8	5.575	5,3
	» 1893 »	2.792	2,8	14.325	9,7
Вислы	въ 1881 г.	61	0,1	454	0,4
	» 1893 »	24	0,03	327	0,2
Дона	въ 1881 г.	1.091	2,1	1.249	1,2
	» 1893 »	5.506	5,6	994	0,7
Ю.-Бута	въ 1881 г.	—	—	—	00
	» 1893 »	3.473	3,5	4	0,03
Днѣстра	въ 1881 г.	1.316	2,6	825	0,8
	» 1893 »	1.044	1,1	797	0,6
Наровы	въ 1881 г.	1.080	2,1	189	0,2
	» 1893 »	1.828	1,9	1.121	0,7
Онеги	въ 1881 г.	—	—	—	—
	» 1893 »	192	0,2	116	0,1

Таб. VI.

Размѣръ движенія на внутреннихъ водныхъ путяхъ Европейской Россіи (безъ Финляндіи, Кавказа и Привислянскаго края) въ 1881 и 1893 г.

	Отправлено (перезено) всѣхъ вообще грузовъ.			Объявленная цѣнность отправленныхъ (перевезенныхъ) грузовъ.		
	На судахъ.	Въ плотахъ.	Итого. На судахъ и въ плотахъ.	На судахъ.	Въ плотахъ.	Всѣхъ вообще на судахъ и въ плотахъ.
	Тысячъ пудовъ.			Тысячъ рублей.		
Въ 1881 году .	439,095	460,575	899,670	175,881	10,601	186.482
» 1893 » .	708,033	473,491	1.181.524	238.249	18,938	25[illegible],18[illegible]
Увеличеніе въ 1893 г. противъ 1881 г. въ процентахъ	61,2%	2,8%	31,3%	34,9%	78,6%	37,9%

Табл. VII.

Распредѣленіе данныхъ объ отправленіи грузовъ въ 1881 и 1893 гг. по внутреннимъ водянымъ путямъ—по главнѣйшимъ рѣчнымъ бассейнамъ.

	Отправлено всѣхъ вообще грузовъ.				Цѣнность отправленныхъ грузовъ.			
	На судахъ.	Въ плотахъ.	Итого.	% отъ итога перевозки по всѣмъ путямъ.	На судахъ.	Въ плотахъ.	Итого.	% отъ итога цѣнности грузовъ, перевозимыхъ по всѣмъ путямъ.
	Тысячъ пудовъ.				Тысячъ рублей.			
Басс. р. Волги.								
Въ 1881 г.	215,079	117,048	332,127	36,9	136,229	2,510	138,739	74,4
„ 1893 „	405,355	178,095	583,450	49,4	129,866	2,950	132,816	51,6
Увеличен. (+) или уменьш (—) въ 1893 г. противъ 1881 г. . .	+88,5%	+52,1%	+75,7%	—	—4,7%	+17,5%	—4,3%	—
Басс. р. Невы съ оз.: Ладожскимъ, Онежскимъ и Ильменскимъ:								
Въ 1881 г.	178,974	85,976	264,950	29,5	10,498	904	11,402	6,1
„ 1893 „	149,129	45,711	195,140	16,5	8,037	807	8,844	3,4
Увеличен. (+) или уменьш. (—) въ 1893 г. противъ 1881 г. . .	—16,5%	—46,8%	—26,3%	—	—23,4%	—10,7%	—22,4%	—

	Отправлено всѣхъ вообще грузовъ.				Цѣнность отправленныхъ грузовъ.			
	На судахъ.	Въ плотахъ.	Итого.	% отъ итога перевозки по всѣмъ путямъ.	На судахъ.	Въ плотахъ.	Итого.	% отъ итога цѣнности грузовъ, перевезенныхъ по всѣмъ путямъ.
	Тысячъ пудовъ.				Тысячъ рублей.			
Басс. р. Днѣпра:								
Въ 1881 г.	21,020	122,503	143,523	16,0	13,721	3,539	17,260	9,3
„ 1893 „	84,704	83,204	167,908	14,2	52,855	6,115	58,970	22,9
Увеличен. (+) или уменьш. (—) въ 1893 г. противъ 1881 г. . .	+303,0%	—32,1%	+17,0%	—	+285,2%	+72,8%	+241,7%	—
Басс. р. З. Двины:								
Въ 1881 г.	2,300	84,200	86,500	9,6	885	994	1,879	1,0
„ 1893 „	4,012	60,980	64,992	5,5	1,336	2,039	3,375	1,3
Увеличен. (+) или уменьш. (—) въ 1893 г. противъ 1881 г. . .	+74,4%	—27,6%	—24,9%	—	+51,0%	+105,1%	+79,6%	—
Басс. р. Нѣмана:								
Въ 1881 г.	3,355	22,949	26,304	2,9	1,673	1,319	2,992	1,6
„ 1893 „	6,356	40,977	47,333	4,0	1,143	2,113	3,256	1,3
Увеличен. (+) или уменьш. (—) въ 1893 г. противъ 1881 г. . .	+89,4%	+78,6%	+79,9%	—	—31,7%	+60,2%	+8,8%	—
Басс. р. Дона:								
Въ 1881 г.	5,895	12,490	18,385	2,0	5,244	681	5,925	3,2
„ 1893 „	21,339	17,203	38,542	3,3	20,319	1,471	21,790	8,5
Увеличен. (+) или уменьш. (—) въ 1893 г. противъ 1881 г. . .	+262,0%	+37,7%	+109,6%	—	+287,5%	+116,0%	+267,8%	—
Басс. р. С. Двины:								
Въ 1881 г.	7,749	5,563	13,312	1,5	5,458	324	5,782	3,1
„ 1893 „	12,309	17,574	29,883	2,5	6,056	1,482	7,538	2,9
Увеличен. (+) или уменьш. (—) въ 1893 г. противъ 1881 г. . .	+58,8%	+215,9%	+124,5%	—	+11,0%	+357,4%	+30,4%	—
Басс. р. Ю.-Буга:								
въ 1893 г. . .	16,449	215	16,664	1,4	15,343	7	15,350	6,0
Басс. р. Онеги:								
въ 1893 г. . .	230	3,213	3,49	0,3	433	371	804	0,3
Басс р Наровы:								
Въ 1881 г.	1,838	3,402	5,270	0,6	732	193	925	0,5

	Отправлено всѣхъ вообще грузовъ.				Цѣнность отправленныхъ грузовъ.			
	На судахъ.	Въ плотахъ.	Итого.	% отъ итога перевозокъ по всѣмъ путямъ.	На судахъ.	Въ плотахъ.	Итого.	% отъ итога цѣнности грузовъ, перевезенныхъ по всѣмъ путямъ.
	Тысячъ пудовъ.				Тысячъ рублей.			
„ 1893 „	3,441	20,625	24,066	2,0	1,000	718	1,718	0,6
Увеличен. (+) или уменьш. (—) въ 1893 г. противъ 1881 г. . .	+84,2%	+506,3%	+356,7%	—	+36,6%	+272,0%	+85,7%	—
Басс. р. Вислы:								
Въ 1881 г.	119	2,624	2,743	0,3	50	79	129	0,1
„ 1893 „	27	3,186	3,213	0,3	2	244	246	0,1
Увеличен. (+) или уменьш. (—) въ 1893 г. противъ 1881 г. . .	—77,3%	+21,4%	+17,1%	—	—96,0%	+208,9%	+90,7%	—
Басс. р. Днѣстра:								
Въ 1881 г.	2,736	3,820	6,556	0,7	1,391	58	1,449	0.7
„ 1893 „	4,332	2,508	6,840	0,6	1,859	621	2,480	1,0
Увеличен. (+) или уменьш. (—) въ 1893 г. противъ 1881 г. . .	+58,3%	—34,3%	+1,3%	—	+33,6%	+970,7%	+71,2%	—

Табл. VIII.

Процентное отношеніе перевозки главнѣйшихъ товаровъ по внутреннимъ воднымъ путямъ Европейской Россіи въ 1881 и 1893 г.г. къ общему количеству перевозки за тѣ же годы.

	Главные хлѣба (пшеница, мука пшен., рожь, мука ржаная, овесъ и ячмень).	соль	Нефть и нефтян. продукты.	Дрова и лѣсныестроител. матеріалы.	Прочіе грузы.	Итого.
	Въ процентахъ ко всей перевозкѣ.					
Въ 1881 году [1] . .	9,2	2,6	1,7	69,9	16,6	100%
» 1893 » . .	12,5	2,8	10,3	57,0	17,4	100%

[1]) Въ 1881 году данныя о движеніи отдѣльныхъ товаровъ по внутр. водн. путямъ не разрабатывались. Въ виду сего для 1881 г. пришлось взять данныя, вычисленныя по перевозкамъ 1880 и 1882 годовъ.

Таблица IX.

Сравнительное число судовъ внутренняго плаванія въ 1884—1890 гг. Число пудовъ паровыхъ и непаровыхъ, ихъ подъемная способность и первоначальная стоимость вообще и на одно судно въ 1884—1890 гг.

		Число судовъ.	Подъемная способность. Всѣхъ судовъ.	Подъемная способность. Средняя на одно судно.	Первоначальная стоимость. Всѣхъ судовъ.	Первоначальная стоимость. Средняя на одно судно.	Количество номинальн. силъ. Всѣхъ судовъ.	Количество номинальн. силъ. Среднее на одно судно.
			Тысячъ пудовъ.		Тысячъ рублей.			
Паровыхъ судовъ.	въ 1884 г.	1.246	6,100	4,9	48,896	39.2	72,105	58
	» 1890 »	1,824	9,222	5,1	75.576	41.4	103,206	65,7
	увеличеніе (+) или уменьшеніе (—) въ проц. въ 1890 г. противъ 1884 г.	+46,%	+51%	—	+55%	—	+43%	—
Непаровыхъ судовъ	въ 1884 г.	20,095	362,166	18,0	32.105	1,6	—	—
	» 1890 »	20,125	401,249	19,9	38,328	1,9	—	—
	увеличеніе (+) или уменьшеніе (—) въ проц. въ 1890 г. противъ 1884 г.	+0,15%	+11%	—	+19%	—	—	—
Общее число судовъ паровыхъ и непаров.	въ 1884 г.	21,341	368,266	—	81,001	—	—	—
	» 1890 »	21,949	410,471	—	113,904	—	—	—
На долю паровыхъ судовъ приходится въ %	въ 1884 г.	5,8%	1,7%	—	60,4%	—	—	—
	» 1890 »	8,3%	2,2%	—	66,3%	—	—	—
» » непаров. » » » »	въ 1884 г.	94,2%	98,3%	—	39,6%	—	—	—
	» 1890 »	91,7%	97,8%	—	33,7%	—	—	—

Табл. X.

Распредѣленіе непаровыхъ судовъ въ 1890 году по бассейнамъ рѣкъ, съ указаніемъ главнѣйшихъ типовъ судовъ, общей и средней подъемной способности судовъ, первоначальной стоимости всѣхъ судовъ и одного судна и продолжительности службы судовъ.

Въ бассейнахъ рѣкъ:	Число судовъ.	% отъ итога.	Подъемная способность.			Первоначальная стоимость.			На сколько навигацій строятся суда.
			Всѣхъ судовъ.	% отъ итога.	Средняя на одно судно.	Всѣхъ судовъ.	% отъ итога.	Средняя на одно судно.	
			тыс. пуд.		тыс. пуд.	тыс. руб.		тыс. руб.	отъ — до лятъ.
Волги. Всѣхъ судовъ	5,928	29,5	207,258	51,7	35,0	19,505	50,9	3,3	—
Въ томъ числѣ:									
Баржъ { желѣзныхъ . . .	55		7,909		34,7	2,486		45,2	20—3
Баржъ { деревянныхъ. . .	2,448		148,349		60,6	14,933		6,1	8—1
Бѣлянъ	97		15,142		156,1	320		3,3	1—2
Барокъ	514		13,313		25,9	514		1,0	3—1
Невы съ системами: Маріинскою, Тихвинскою и Вышневолоцкою. Всѣхъ судовъ . .	7,742	38,5	131,576	32,8	17,0	5,630	14,7	0,7	—
Въ томъ числѣ:									
Маріинокъ (Невск. басс.).	1,366		29,369		21,5	710		0,5	3—6
Барокъ (Вышневол. сист.).	1,096		16,878		15,4	219		0,2	1—3
Полулодокъ (Маріин. с.).	1,617		33,796		20,9	2,361		1.5	6—10
» (Невск. бас.).	671		14,359		21,4	872		1,3	6—10
Сѣв. Двины съ системою Герцога Александра Виртемберг-скаго. Всѣхъ судовъ	910	4,5	12,499	3,1	13,7	746	1,9	0,8	—
Въ томъ числѣ:									
Баржъ	146		3,154		21,6	467		3,2	10—18
Каюковъ { многолѣтн. . .	222		3,175		14,3	77		0,33	3—5
Каюковъ { сплавныхъ. . .	206		3,112		15,1	66		0,32	1—2
Днѣпра ниже пороговъ съ р. Южн. Бугомъ. Всѣхъ судовъ	880	4,4	10,836	2,7	12.3	5,449	14,2	6,2	—
Въ томъ числѣ:									
Баржъ { желѣзныхъ . . .	87		2,419		27,8	1,905		21,9	20—50
Баржъ { деревянныхъ . .	133		3,006		22,6	1,037		7,8	12—50
Трембаковъ	211		1,215		5,9	591		2,8	15—20
Днѣпра выше пороговъ. Всѣхъ судовъ	934	4,6	13,802	3,4	14,8	1,372	3,6	1,5	—
Въ томъ числѣ:									
Берлинъ	614		7,491		12,2	982		1,6	6—15
Барокъ	91		3,740		41.1	155		1,7	1—3
Гончаковъ	56		2,072		37,0	168		3,0	8—12

Въ бассейнахъ рѣкъ:	Число судовъ.	% отъ итога.	Подъемная способность.			Первоначальная стоимость.			На сколько навигацій строится судна.
			Всѣхъ судовъ.	% отъ итога.	Средняя на одно судно.	Всѣхъ судовъ.	% отъ итога.	Средняя на одно судно.	
			тыс. пуд.		тыс. руб.		тыс. руб.		отъ—до лѣтъ.
Зап. Двины. Всѣхъ судовъ	512	2,7	840	0,2	1,6	114	0,3	0,2	—
Въ томъ числѣ:									
Лайбъ	441		660		1,5	99		0,2	7—20
Нѣмана. Всѣхъ судовъ	541	2,7	3,030	0,8	5,6	507	1,3	0,9	—
Въ томъ числѣ:									
Байдаковъ	186		1,432		7,7	167		0,9	20—40
Батовъ	145		783		5,4	247		1,7	35—60
Вислы. Всѣхъ судовъ	710	3,5	3,143	0,8	4,4	1,035	2,7	1,5	—
Въ томъ числѣ:									
Берлинъ	263		2,025		7,7	710		2,7	40
Габаръ желѣзныхъ	32		157		4,9	189		5,9	45
Габаръ деревянныхъ	3		32		10,7	12		4,0	12
Дона. Всѣхъ судовъ	665	3,3	12.234	3,0	18,4	2,867	7,5	4,3	—
Въ томъ числѣ:									
Баржъ желѣзныхъ	43		864		20,1	800		18,6	20—30
Баржъ деревянныхъ	174		6,438		37,0	1,636		9,4	10—18
Барокъ	106		2,745		25,9	106		1,0	1—2
Днѣстра. Всѣхъ судовъ	660	3,3	3,929	1,0	6,0	617	1,6	0,9	—
Въ томъ числѣ:									
Галеръ	362		1,412		3,9	47		0,13	2
Паромовъ	211		1,224		5,8	81		0,4	5
Гессеиокъ	20		198		9,9	50		2,5	10
Наровы съ р. Лугою и озеръ Чудскаго и Псковскаго. Всѣхъ судовъ	554	2,7	2,003	0,5	3,6	480	1,3	0,9	—
Въ томъ числѣ:									
Лодей	275		715		2,6	193		0,7	20—25
Шкутовъ	33		205		6,2	79		2,4	10—20
Онеги. Всѣхъ судовъ	59	0,3	99	0,02	1,7	6	0,02	0,1	—
Въ томъ числѣ:									
Карбасовъ	19		33		1,2	1		0,05	3—6
Лодокъ многолѣтн.	13		40		3,1	2		0,2	6—12
Лодокъ сплавныхъ	22		22		1,0	1		0.045	1
Итого	20,125	100%	401,249	100%	19,9	38,328	100%	1,9	—

Таблица XI.

Распредѣленіе паровыхъ судовъ въ 1890 г. по бассейнамъ рѣкъ съ указаніемъ числа номинальныхъ силъ, общей и средней подъемной способности первоначальной стоимости общей и одного судна.

Бассейны рѣкъ:	Число судовъ.	% отъ итога.	Число номинальныхъ силъ. Всѣхъ судовъ.	% отъ итога.	Средн. на одно судно.	Подъемная способность. Всѣхъ судовъ. тыс. пуд.	% отъ итога.	Средн. на одно судно. тыс. пуд.	Первоначальная стоимость. Всѣхъ судовъ. тыс. руб.	% отъ итога.	Средн. на одно судно. тыс. руб.
Волги	1015	55,7	68691	66,5	68	4932	53,5	4,9	47085	62,3	46,1
Невы съ озерами	219	12,0	8484	8,2	39	451	4,9	2,1	4905	6,5	22,4
Сѣв. Двины	90	4,9	3435	3,3	39	324	3,5	3,6	2449	3,2	25,0
Днѣпра ниже пороговъ съ р. Южн. Бугомъ.	103	5,7	6375	6,2	62	917	9,9	9,0	7174	9,5	69,7
Днѣпра выше пороговъ	131	7,2	5376	5,2	41	360	3,9	2,8	3877	5,1	29,6
Зап. Двины	59	3,2	1883	1,8	31	247	2,7	4,2	1361	1,8	23,1
Нѣмана	11	0,6	319	0,3	29	60	0,7	5,5	221	0,3	20,1
Вислы	24	1,3	728	0,7	30	41	0,4	1,7	502	0,7	20,9
Дона	139	7,6	6882	6,7	50	1845	20,0	13,3	7208	9,5	51,9
Днѣстра	11	0,6	500	0,5	46	25	0,3	2,4	512	0,7	46,5
Наровы съ озерами и р. Лугою	18	1,0	363	0,4	20	16	0,2	0,9	216	0,3	12,0
Онеги	4	0,2	170	0,2	43	3	0,03	0,8	68	0,1	17,0
ИТОГО	1824	100%	103206	100%	57	9222	100%	5,1	75576	100%	41,4

По числу прослуженныхъ лѣтъ паровые суда можно раздѣлить такъ:

	до 1 года.	отъ 1 до 10 лѣтъ.	отъ 10 до 30 лѣтъ.	болѣе 30 лѣтъ.	безъ указанія числа лѣтъ.
Число судовъ (1824)	90	692	749	254	39
% отъ итога	4,9	37,9	41,8	13,3	2,1

Наибольшее число лѣтъ прослуженныхъ паровыми судами—55 лѣтъ.

X. Строительное дѣло и пути сообщенія Сибири.

Отношеніе городского населенія въ Сибири къ общему населенію края выражается весьма небольшимъ процентомъ, который составляетъ въ Забайкальскомъ краѣ 13 проц., въ Амурской и Уссурійской областяхъ 11 проц., въ Восточной Сибири и въ Степныхъ Генералъ-Губернаторствахъ 10 проц., въ Западной Сибири 8 проц. и, наконецъ, въ Якутской области всего 3 проц., причемъ городская жизнь можетъ признаваться, сравнительно съ городами Европейской Россіи, развившеюся только въ 17 городахъ Сибири, въ которыхъ населеніе имѣется отъ 10 тыс. до 40 тыс. душъ (въ Томскѣ—40 тыс. и въ Омскѣ—34 тыс. душъ). Вслѣдствіе сего, въ городахъ Сибири не имѣется выдающихся сооруженій и типъ городскихъ построекъ ничѣмъ не отличается отъ типовъ построекъ большинства провинціальныхъ городовъ Европейской Россіи.

Изъ экспонатовъ, касающихся строительнаго дѣла въ Сибири, имѣются только альбомы городовъ Барнаула, Ачинска, Троицкосавска, торговой слободы Кяхты и альбомъ Южно-Алтайскаго округа.

Сухопутныя сообщенія въ Сибири не могли развиться вслѣдствіе исторической судьбы ея, крайне слабаго населенія и обширности территоріи. При томъ-же страна эта, будучи щедро надѣлена водяными путями, могла широко пользоваться ими безъ тѣхъ денежныхъ затратъ, которыя неизбѣжны при устройствѣ грунтовыхъ дорогъ. Такимъ образомъ, дорогъ этихъ въ Сибири немного, и изъ нихъ наиболѣе заслуживаетъ вниманія Большой Сибирскій трактъ, связывающій Москву съ Иркутскомъ и Кяхтою. Собственно въ предѣлахъ Сибири онъ пролегаетъ по направленію, на которомъ происходило главное ея заселеніе, а именно: отъ Тюмени черезъ Ялуторовскъ, Ишимъ, Тюкалинскъ, Каинскъ, Колывань, Томскъ, Маріинскъ, Ачинскъ, Красноярскъ и Нижнеудинскъ. Отсюда одна дорога идетъ на Кяхту и продолжается далѣе въ Китай, а другая идетъ къ Байкалу, по которому лѣтомъ происходитъ пароходное сообщеніе, зимою-же по льду. Есть круго-байкальская дорога, проходящая черезъ волнистую мѣстность. Далѣе почтовый трактъ идетъ отъ Верхнеудинска къ Срѣтенскому, пересѣкаетъ весьма неудобныя мѣста, гдѣ иногда вовсе не выпадаетъ снѣгъ, вслѣдствіе чего зимою здѣсь нерѣдко приходится сани везти на телѣгѣ, либо наоборотъ—телѣгу на салазкахъ. Дорога отъ Срѣтенска къ Хабаровску идетъ вдоль рѣки Амура, однако обыкновенно мало кто ею пользуется, предпочитая лѣтомъ водяное сообщеніе, а зимою—по льду. Такое-же сообщеніе имѣется съ Николаевскомъ и Владивостокомъ. Въ разныхъ мѣстахъ отъ указаннаго пути и, въ особенности, отъ Большого Сибирскаго тракта отходятъ менѣе значительные тракты, но ни одинъ изъ нихъ не отличается надлежащимъ благоустройствомъ и не имѣетъ большого промышленнаго значенія. Въ послѣднемъ отношеніи нѣкоторый интересъ представляютъ два тракта, ведущіе изъ Западной Сибири черезъ Алтай въ Монголію: 1) Чуйскій трактъ направляется изъ Бійска по долинѣ р. Чуи, близъ государственной границы къ Кобдо и Улясутай и 2) Бухтарминскій трактъ, оканчивающійся тоже въ Кобдо, идетъ изъ Семипалатинской области черезъ Бухтарминскую станицу, перевалъ Уланъ-даба Хоиго.

Водяные пути имѣли первенствующее значеніе въ исторической судьбѣ Сибири. Водяными путями совершались завоеванія Сибири и тѣ-же пути служили ея поселенцамъ и передвиженію грузовъ.

Важнѣйшія рѣки—Обь, Енисей, несущія свои воды въ Сѣверный океанъ, и Амуръ, питающій Восточный океанъ, образуютъ путь, связывающій континентъ Европы съ окраинами Сибири. Бассейны этихъ рѣкъ на значительномъ протяженіи своемъ судоходны.

Правильное судоходство въ бассейнѣ р. Оби поддерживается на протяженіи 15,000 верстъ. Появившееся на Оби въ 1843 году пароходство въ настоящее время образуетъ флотилію свыше 100 пароходовъ и 200 баржей. Рѣка Енисей, соединенная съ Обью при посредствѣ притоковъ ихъ Кети и Большого и Малаго Кассовъ и вновь устроеннымъ Обь—Енисейскимъ каналомъ (7½ верстъ), хотя судоходна на всемъ своемъ протяженіи, но правильное пароходство на ней поддерживается съ одной стороны только между Енисейскомъ и Красноярскомъ и съ другой стороны между Красноярскомъ и Минусинскомъ. Судоходство отъ Енисейска получаетъ и другое направленіе по притоку Енисея, р. Ангарѣ вытекающей изъ Байкальскаго озера, но пока она судоходна только на протяженіи 600 верстъ, а не на всемъ своемъ протяженіи (1,705 верстъ), почему и не могло установиться по ней правильнаго судоходства между Енисейскомъ и Иркутскомъ. Нынѣ, въ связи съ постройкою Сибирской желѣзной дороги, Управленіемъ по постройкѣ ея обращено вниманіе на улучшеніе судоходныхъ условій р. Ангары, о чемъ будетъ сказано ниже, въ статьѣ о постройкѣ Сибирской желѣзной дороги. Далѣе, изъ рѣкъ, впадающихъ въ Байкальское озеро, имѣется р. Селенга, по которой происходитъ также пароходство.

Рѣка Лена, не будучи связана съ бассейнами другихъ большихъ рѣкъ, служитъ мѣстному сообщенію въ Якутской области, и хотя нынѣ по Ленѣ есть пароходства, но оно носитъ болѣе или менѣе случайный характеръ.

Учрежденное въ 1881 году Кяхтинское пароходное товарищество содержитъ пароходныя сообщенія по озеру Байкалу будучи обязано, согласно Высочайше утвержденному 1-го Мая 1890 г. положенію, содержать принадлежащими ему двумя пароходами слѣдующіе рейсы: отъ села Листвениничаго до пристани Мысовской (80 верстъ) и обратно, и отъ того-же села до Тургинскихъ минеральныхъ водъ, устья Боргузина, Кругулина, Сосновки, устья Верхней Ангары (700 верстъ) и обратно.

Судоходство по Амурскому бассейну началось послѣ военной экспедиціи графа Муравьева и формальнаго присоединенія означеннаго бассейна къ россійскимъ владѣніямъ въ 1855 году.

Учрежденное въ концѣ 1871 года товарищество срочнаго пароходнаго сообщенія по рѣкамъ Амурскаго бассейна обязалось передъ правительствомъ содержать срочное почтово-пассажирское сообщеніе между Николаевскомъ и Срѣтенскомъ (2,956 верстъ), почтово-буксирное сообщеніе отъ Хабаровки до поста № 4 близъ озера Ханки (630 верстъ), по озеру Ханка до поста Камень-Рыболовъ (135 верстъ) и не срочное буксирное сообщеніе отъ Срѣтенска до Николаевска. Благодаря срочному пароходному сообщенію въ водахъ Амурскаго бассейна, сношенія между разными пунктами Восточной Сибири настолько оживились, что явилась возможность и частнымъ лицамъ завести свои пароходы и баржи; такимъ образомъ уже въ 1885 году

въ водахъ Амурскаго бассейна плавало 44 парохода, и въ томъ числѣ 17 пароходовъ упомянутаго товарищества.

Въ настоящее время Амурская флотилія, независимо отъ пароходовъ, коими располагаетъ Управленіе по сооруженію Сибирскихъ желѣзныхъ дорогъ (см. обзоръ Сиб. ж. д.), состоитъ изъ 54 пароходовъ и 85 баржей, изъ которыхъ 24 парохода и 41 баржа принадлежатъ Товариществу Амурскаго пароходства, 12 пароходовъ и 32 баржи—Амурскому Обществу пароходства и торговли, 5 пароходовъ и 4 баржи—двумъ золотопромышленнымъ компаніямъ: Зейской и Верхне-Амурской и 13 пароходовъ и 8 баржей—9-ти другимъ предпринимателямъ.

Рѣчные пути Сибири не исчерпываютъ ея богатства водными путями, такъ какъ, будучи омываема съ сѣвера и востока Ледовитымъ и Тихимъ океанами, она имѣетъ возможность пользоваться и морскими путями

Устройство правильныхъ и постоянныхъ сообщеній между прибрежными пунктами нашихъ отдаленныхъ владѣній на побережьѣ Тихаго океана уже издавна озабочивало наше правительство, но дѣло это получило правильный исходъ въ 1881 году послѣ обязательства, принятаго Шевелевымъ содержать правильные рейсы между Владивостокомъ и Николаевскомъ, и Владивостокомъ и Ханькоу съ заходомъ въ Шанхай, Нагасаки, заливъ Св. Ольги, Корсаковскій постъ, Императорскую гавань, постъ Дуэ и заливъ де-Кастри. Объ установленіи сѣвернаго пути изъ Европы черезъ Бѣлое море, Карскія ворота съ устьями Оби, Енисея и Лены дѣлались съ давнихъ временъ попытки, не имѣвшія успѣха, и только съ 1862 года, благодаря настойчивости М. К. Сидорова, была предпринята экспедиція Крузенштерномъ, которая привела къ убѣжденію въ томъ, что Карское море почти свободно отъ льдовъ.

Первое путешествіе черезъ это море совершено въ 1874 г. англичаниномъ Вигинсъ, который благополучно прошелъ черезъ Карское море на пароходѣ «Діана» въ устья рѣкъ Оби и Енисея и вернулся въ Англію. Такого рода экспедиціи были повторены неоднократно съ 1876—1878 г. г. пароходами Шваненберга и Норденшильда, причемъ пароходъ послѣдняго «Лена» вошелъ въ устье рѣки Лены и поднялся до Якутска.

Наконецъ, сомнѣніе въ возможности пользоваться проходомъ черезъ Карскія ворота разсѣяно состоявшеюся въ 1893 г. экспедиціею въ составѣ пароходовъ: «Лейтенантъ Овцынъ», «Лейтенантъ Малыгинъ» и баржи «Лейтенантъ Скуратовъ»,—а также доставленіемъ въ томъ-же году англичаниномъ Вигенсъ на пароходахъ «Orestes» и «Blancaiher» рельсовъ на рѣку Енисей въ Голчиху для Сибирской желѣзной дороги.

Тихоокеанское побережье Сибири, хотя и не представляло никакихъ затрудненій для правильныхъ морскихъ сообщеній, но до конца 70-хъ годовъ судоходство вдоль этого побережья носило случайный характеръ, не имѣя промышленнаго значенія. Съ образованіемъ Добровольнаго флота въ 1878 году, имъ установлено правильное сношеніе между Одессою и Владивостокомъ, что дало громадный толчекъ сближенію Европейской Россіи съ дальнимъ востокомъ и усилило русское вліяніе въ водахъ Тихаго океана. Добровольный флотъ располагаетъ въ настоящее время тринадцатью пароходами и тѣмъ не менѣе онъ едва удовлетворяетъ предъявляемымъ ему требованіямъ.

Мысль о сооруженіи *желѣзной дороги въ Сибири*, возникшая послѣ присоединенія къ Россіи Амурской и Приморскихъ областей и Уссурійскаго края въ 1850 году, явилась послѣдствіемъ заботъ правительства о хорошихъ путяхъ сообщенія въ

цѣляхъ удержанія за собою вновь присоединенныхъ областей, привлеченія поселенцевъ и образованія новыхъ населенныхъ пунктовъ.

Неудобства Амурскаго лимана вызвали проектъ соединенія залива де-Кастри въ Татарскомъ проливѣ съ Софійскомъ на Амурѣ колесною дорогою съ тѣмъ, чтобы впослѣдствіи обратить ее въ желѣзную. Хотя изысканія и проектъ такой дороги были разработаны въ 1857 году, но сооруженіе дороги не осуществилось за недостаткомъ средствъ.

Вслѣдъ за этимъ проектомъ сооруженія небольшого относительно участка дороги стали создаваться русскими и иностранными предпринимателями другіе проекты проведенія и конныхъ и паровыхъ желѣзныхъ дорогъ, какъ по всему протяженію Сибири отъ запада на востокъ, такъ и отдѣльными участками. Изъ всѣхъ проектовъ, обсуждавшихся въ правительственныхъ учрежденіяхъ, обратили на себя особое вниманіе ученыхъ обществъ и литературы проекты по соединенію р. Волги съ бассейномъ р. Оби по слѣдующимъ направленіямъ: 1) отъ Перми черезъ Тагильскій заводъ до Тюмени, 2) изъ внутреннихъ губерній Европейской Россіи на Екатеринбургъ и Тюмень и 3) отъ Перми черезъ городъ Кунгуръ, Екатеринбургъ и Шадринскъ до Бѣлозерской Слободы на р. Тоболѣ, причемъ направленія эти получили названіе: первое—сѣвернаго, второе—средняго и третье—южнаго.

Для выясненія наивыгоднѣйшаго направленія желѣзной дороги, которое, главнымъ образомъ, удовлетворяло-бы потребностямъ горнозаводской промышленности и затѣмъ хотя-бы въ нѣкоторой мѣрѣ отвѣчало потребностямъ сибирскаго транзита, была послана въ 1870 г. на Уралъ правительственная Коммисія. При ближайшемъ ознакомленіи ея съ дѣломъ оказалось, что обѣ означенныя задачи не совмѣстимы, вслѣдствіе чего предпочтеніе было дано сооруженію Уральской дороги; относительно-же избранія направленія Сибирской дороги были произведены въ 1872—1874 г. г. правительственныя изысканія по тремъ направленіямъ, изъ которыхъ одно, а именно южное: отъ Нижняго-Новгорода по нагорному берегу р. Волги на Казань, Екатеринбургъ, Камышловъ и Тюмень, было утверждено правительствомъ въ 1875 году. Сооруженіе по этому направленію линіи желѣзной дороги, а равно и выполненіе весьма желательныхъ предположеній высшей администраціи Сибири о немедленномъ проведеніи рельсовыхъ путей между отдѣльными важнѣйшими пунктами страны не могло состояться, въ виду затруднительнаго положенія въ то время государственнаго казначейства.

Между тѣмъ, съ развитіемъ общей сѣти желѣзныхъ дорогъ, она достигла въ 1877 году до гор. Оренбурга, въ 1878 г. была открыта Уральская дорога, въ 1880 году оконченъ былъ мостъ черезъ рѣку Волгу, и въ томъ-же году состоялось Высочайшее повелѣніе о немедленномъ сооруженіи участка желѣзной дороги между Екатеринбургомъ и Тюменью.

Сооруженія эти не могли не имѣть значенія на избраніе Сибирской магистральной линіи, и потому, взамѣнъ утвержденнаго въ 1875 г. южнаго направленія, были представлены въ 1884 г. изысканія по тремъ новымъ направленіямъ: 1) отъ Нижняго Новгорода черезъ Казань до Тюмени, 2) отъ Самары черезъ Уфу до Тюмени и 3) отъ Самары черезъ Уфу до Челябинска; но для того, чтобы остановиться на какомъ-либо изъ сихъ направленій, требовалось выясненіе направленія, которое при-

мутъ сибирскіе грузы съ окончаніемъ Екатеринбургъ-Тюменской дороги и того вліянія, которое окажетъ на движеніе грузовъ предстоявшее открытіе Обь—Енисейскаго канала.

Независимо отъ обсужденія направленія, которое должна принять Сибирская желѣзная дорога, явился вопросъ, не слѣдуетъ-ли ограничиться на первое время постройкою отдѣльныхъ участковъ, имѣющихъ какое либо политическое, стратегическое или промышленное значеніе.

Кромѣ массы предложенныхъ по сему предмету проектовъ частными лицами, нѣкоторые генералъ-губернаторы стали усиленно ходатайствовать о постройкѣ отдѣльныхъ участковъ, изъ которыхъ предпочтеніе было дано Уссурійской дорогѣ, и вопросъ о постройкѣ ея былъ переданъ въ 1890 году на обсужденіе Особаго Совѣщанія. Ему-же предстояло обсудить, въ какой послѣдовательности слѣдуетъ сооружать отдѣльные участки, чтобы по возможности облегчить жертвы Государственнаго Казначейства и извлечь наибольшія выгоды изъ эксплоатаціи тѣхъ участковъ, кои будутъ сооружены первыми.

Обсужденія вышесказанныхъ вопросовъ въ Особомъ Совѣщаніи нѣсколько измѣнили прежній взглядъ на дѣло, вслѣдствіе чего вопросъ о постройкѣ Сибирской желѣзной дороги былъ разрѣшенъ 21-го февраля 1891 г. въ томъ смыслѣ, чтобы начать это великое сооруженіе съ двухъ противоположныхъ пунктовъ: отъ Владивостока и отъ ст. Міасъ, Златоустово-Міасской желѣзной дороги.

Наконецъ, Высочайшая воля въ Бозѣ почившаго Императора Александра Александровича, выраженная въ рескриптѣ, данномъ 17-го Марта 1891 г. на имя Наслѣдника Цесаревича, положила предѣлъ многолѣтнимъ колебаніямъ и сомнѣніямъ относительно выполненія упомянутаго громаднаго сооруженія.

Незабвенный рескриптъ 17-го Марта 1891 г. былъ обнародованъ Наслѣдникомъ Цесаревичемъ, нынѣ благополучно Царствующимъ Государемъ Императоромъ Николаемъ Александровичемъ 11 Мая 1891 г. во Владивостокѣ, по возвращеніи Его Императорскаго Величества изъ продолжительнаго и дальняго путешествія по Востоку.

Вскорѣ послѣ обнародованія о постройкѣ сквозной черезъ всю Сибирь желѣзной дороги, послѣдовали слѣдующія Высочайшія повелѣнія: 10 Декабря 1892 г. утвержденъ журналъ Особаго совѣщанія, коимъ опредѣленъ порядокъ постройки участковъ желѣзной дороги; тогда же учрежденъ въ С.-Петербургѣ Комитетъ Сибирской желѣзной дороги и 5 Іюня 1893 г. утверждено положеніе объ Управленіи по сооруженію Сибирской желѣзной дороги.

Его Императорское Величество, призванный Его Родителемъ на постъ Предсѣдателя Комитета Сибирской желѣзной дороги, соизволилъ выразить въ третій день Ноября 1894 года Высочайшую волю сохранить за собою Предсѣдательство въ этомъ Комитетѣ.

Слѣдуя предначертаніямъ Державнаго Руководителя, сооруженіе великаго Сибирскаго пути идетъ быстрыми шагами къ осуществленію и столь успѣшно, что къ 1-му Января сего года имѣлось движеніе на пяти строительныхъ участкахъ: Челябинскъ - Омскъ, Омскъ-Обь, Обь-Красноярскъ, Графское-Владивостокъ и на соединительной вѣтви Екатеринбургъ - Челябинскъ, всего на протяженіи 2654 верстъ; четыре строительные участка: Красноярскъ - Иркутскъ, Мысовская—Срѣтенскъ, Ха-

баровскъ-Графское и вѣтвь на Томскъ, всего 2493 версты, находятся въ постройкѣ, и только на одномъ участкѣ Срѣтенскъ-Хабаровскъ, протяженіемъ около 2000 верстъ, еще заканчиваются изысканія; постройку же участка Круго-Байкальской дороги, протяженіемъ отъ Иркутска до Мысовской по предварительнымъ изысканіямъ въ 292 версты, имѣется въ виду временно пріостановить, устроивъ между означенными пунктами желѣзно-дорожную вѣтвь отъ г. Иркутска до озера Байкалъ и паровую переправу поѣздовъ черезъ озеро Байкалъ. Длина сего смѣшаннаго пути проектирована около 125 верстъ, при общей стоимости около 5.000.000 руб. Для поддержанія сообщенія чрезъ озеро Байкалъ заказанъ англійской фирмѣ Армстронгъ, Митчель и К° въ Ньюкестлѣ паромъ-ледоколъ, имѣющій длину 290′, ширину корпуса—57′, подъемная сила судна—25 товарныхъ вагоновъ, общимъ вѣсомъ 500 тоннъ; общая подъемная сила съ топливомъ, пассажирами, багажемъ и запасами 750 тоннъ, общая сила 3-хъ машинъ 3,750 индикаторныхъ лошадиныхъ силъ. Судно должно имѣть скорость 22,629 верстъ и водоизмѣщеніе около 4,000 тоннъ. Судну придано такое устройство, что оно не можетъ затонуть даже при серьезной аваріи. Отличительною стороною парома-ледокола представляется постановка на носу гребного винта, предназначеннаго для увеличенія ледокольной способности судна, при чемъ, по имѣющимся даннымъ, надо полагать, что оно будетъ ломать ледъ толщиною болѣе 2-хъ футовъ. Постройку парома-ледокола предполагается окончить осенью 1897 года.

Въ помѣщаемой ниже таблицѣ стоимость участковъ Сибирской желѣзной дороги, находящихся въ постройкѣ, кромѣ участка Мысовская-Срѣтенскъ и Срѣтенскъ-Хабаровскъ, показана согласно утвержденныхъ расцѣнокъ, стоимость же сихъ послѣднихъ участковъ, по которымъ производятся изысканія, принята согласно приблизительнымъ исчисленіямъ, составленнымъ при разрѣшеніи вопроса о постройкѣ всего Сибирскаго пути.

Наименованіе участковъ.	Протяженіе участковъ.	Стоимость сооруженія въ рублях.		Примѣчанія.
		Всего.	На версту	
Екатеринбургъ-Челябинскъ	235	6.628,450*)	28,206	Производится временное движеніе.
Челябинскъ-Омскъ	743	26.823,158	36,101	
Омскъ-Обь	579	20.546.666	35,486	
Обь-Красноярскъ	719	29.753,015	41,381	
Томская вѣтвь	90	1.700,000*)	18,808	Производится постр.
Красноярскъ-Иркутскъ . .	1,013	51.369,901	50,710	
Иркутскъ-Мысовская . . .	292	22.310,820	76,407	
Мысовская-Срѣтенскъ . .	1,059	53.309.817	50,331	Производ. постройка.
Срѣтенскъ-Хабаровскъ . .	2,000	117.555,835	58,778	„ изысканія.
Хабаровскъ-Графское . .	341	21.056,532	61,747	„ постройка.
Графское-Владивостокъ .	378	20,583,509	54,189	„ времен. движен.
Итого . . .	7,449	371.636,703	49,890	

Независимо отъ вышеперечисленныхъ участковъ Сибирской желѣзной дороги приступлено, распоряженіемъ Управленія Сибирской желѣзной дороги, къ сооруженію Пермь-Котласской желѣзной дороги, протяженіе которой, по изысканіямъ 1894 г.,

*) Безъ подвижного состава.

составляетъ 935 верстъ, а стоимость этой дороги исчислена въ суммѣ 26.254,886 р. кредитн., безъ рельсовъ и подвижного состава. Рельсы и подвижной составъ 11.275.910 руб.

Въ видахъ облегченія подвоза строительныхъ матеріаловъ къ линіи Сибирской желѣзной дороги предпринято улучшеніе нѣкоторыхъ Сибирскихъ рѣкъ.

Высочайше утвержденнымъ 19 Февраля 1894 года положеніемъ Комитета Сибирской желѣзной дороги ассигновано было 700 тыс. руб. на улучшеніе судоходныхъ условій рѣки Ангары, отъ Падунскаго порога до устья ея (Стрѣлка), на протяженіи 1,150 верстъ и на организацію казеннаго пароходства по этой рѣкѣ, и 300,000 руб. на улучшеніе рѣки Чулыма, отъ гор. Ачиска до устья ея.

Втеченіе 1894 и 1895 годовъ работы по расчисткѣ каменистыхъ перекатовъ и пороговъ рѣки Ангары (числомъ до 40) были окончены на половину; сверхъ того доставлены на эту рѣку Англійскимъ капитаномъ Вигинсомъ черезъ Карское море и рѣку Енисей два построенныхъ въ Англіи, на заводѣ Армстронгъ Митчель и К° сильныхъ парохода-туэра «Первый» и «Второй» и заготовлено 6 деревянныхъ баржей. Пароходъ «Первый» совершилъ въ 1895 году съ одною баржею пробный рейсъ по Ангарѣ отъ устья ея до Падунскаго порога. Окончаніе регуляціонныхъ работъ на рѣкѣ Ангарѣ и открытіе движенія по ней каравановъ, для перевозокъ до 300,000 пудовъ въ навигацію, ожидается къ 1897 году.

Независимо отъ упомянутыхъ пароходовъ, Управленіемъ по сооруженію Сибирской желѣзной дороги пріобрѣтены втеченіе 1893 — 1896 годовъ слѣдующіе пароходы и суда для рѣкъ Сибири:

для Оби: два буксирныхъ парохода и одна землечерпательная машина «Чулымъ» съ мутьпомною;

для рѣкъ Енисея и Ангары: одна землечерпательная машина «Ангара», пароходы: «Лейтенантъ Малыгинъ» и «Бардъ», переданные отъ Морского Вѣдомства, туэра «Св. Иннокентій» и «Илимъ», купленные у А. М. Сибирякова вмѣстѣ съ двумя деревянными баржами и 13 верстъ туэрныхъ путей;

для р. Амура и его притоковъ: колесный пассажирскій пароходъ «Амуръ», колесные буксирные пароходы «Уссури», «Ононъ», «Ингода», тюрбинные баркасы: «Шилка», «Аргунь», «Зея» и «Бурея».

Сверхъ того, заказаны слѣдующіе пароходы: для рѣки Ангары паровой тюрбинный баркасъ «Стрѣлка» и для перевозки желѣзнодорожныхъ грузовъ по верховьямъ р. Ангары и по Шилкѣ — шесть заднеколесныхъ стальныхъ мелкосидящихъ пароходовъ: «Селенга», «Хилокъ», «Амазаръ», «Газимуръ», «Сунгари» и «Ханка».

VI. Успѣхи желѣзнодорожной сѣти въ техническомъ отношеніи за 1881—1896 г. г.

Сооруженіе желѣзныхъ дорогъ въ Россіи, въ зависимости отъ способовъ осуществленія, можно подраздѣлить на три главныхъ періода: первый—со времени постройки въ 1838 году Царскосельской дороги до возникновенія въ 1856 году вопроса о сооруженіи сѣти желѣзныхъ дорогъ, когда послѣ Крымской кампаніи самымъ ощутительнымъ образомъ выяснились тяжелыя условія, въ которыхъ находилось государство въ отношеніи защиты своихъ границъ, вслѣдствіе неимѣнія удобныхъ и доступныхъ во всѣ времена года путей сообщенія. Въ этотъ періодъ сооруженіе одной только дороги — Царскосельской, произведено акціонерною компаніею, а остальныя дороги строились казною. Второй періодъ—съ 1857 по 1881 г., обнимаетъ сооруженіе дорогъ концессіоннымъ способомъ, частными предпринимателями и обществами и, наконецъ, третій—съ 1881 года до настоящаго времени, въ который сооруженіе дорогъ производилось казною и нѣкоторыми существующими желѣзнодорожными обществами, получавшими разрѣшеніе производить постройки дорогъ для расширенія ихъ предпріятій.

Настоящій краткій очеркъ касается развитія сѣти дорогъ и ихъ эксплоатаціи за послѣдній изъ означенныхъ періодовъ, который вмѣстѣ съ тѣмъ и совпадаетъ съ періодомъ между двумя Всероссійскими выставками въ 1882 году въ Москвѣ и настоящею въ Нижнемъ-Новгородѣ.

Хотя данныя, касающіяся развитія сѣти желѣзныхъ дорогъ, за исключеніемъ дорогъ Сибири, приведены здѣсь за весь означенный періодъ, но относящіяся собственно къ эксплоатаціи дорогъ ограничены лишь до 1894 г., такъ какъ выводы за послѣдніе два года, не будучи еще провѣрены подлежащими органами, не приведены въ систематическій порядокъ. Данныя же о сибирскихъ желѣзныхъ дорогахъ помѣщены въ настоящемъ обзорѣ особо.

Развитіе сѣти желѣзныхъ дорогъ въ теченіе послѣднихъ четырнадцати лѣтъ (1882—1896) выражается (см. табл. № 1) увеличеніемъ дорогъ общаго пользованія на 14,106 верстъ, причемъ сѣть желѣзныхъ дорогъ, эксплоатируемыхъ казною (безъ Финляндіи), возрасла на 19,515 верстъ, а сѣть частныхъ дорогъ уменьшилась на 7,672; такимъ образомъ сѣть казенныхъ дорогъ, составлявшая къ 1 января 1882 г. всего 4,1% общей сѣти уже къ началу текущаго года составляла 61,6%.

Желѣзнодорожная сѣть общаго пользованія заключаетъ въ себѣ: 34,641 версту нормальной колеи, 495 верстъ—колеи въ 0,673 с., 25 верстъ—колеи въ 0,857 с. и 1,531 версту—узкой колеи въ 0,422 саж.—0,500 саж. Итого 36,692 верстъ.

Находящіяся нынѣ въ постройкѣ дороги сооружаются казною въ количествѣ, не считая сибирскихъ, 1,997 верстъ и желѣзнодорожными обществами 3,309 верстъ. Сверхъ сего дорогъ частнаго пользованія имѣется всего 988 верстъ.

Пассажирское движеніе, при сравненіи выводовъ за 1881 годъ съ выводами за 1893 годъ, выражается слѣдующими данными (см. табл. № 2). Количество перевезенныхъ пассажировъ увеличилось съ 34,5 милл. до 49,4 милл., т. е. на 15,1

милл. или на 44%. Количество сдѣланныхъ пассажирами верстъ увеличилось съ 3,485 милл. до 4,989 милл., т. е. на 1,504 милл. или на 43%. Средній проѣздъ пассажира, равнявшійся въ 1881 году по казеннымъ дорогамъ 105,08 вер., въ 1893 году уменьшился до 100,08 вер., по частнымъ дорогамъ увеличился съ 101,07 вер. до 101,21 вер. и по сѣти уменьшился съ 101,38 вер. до 101,05 вер. Доходъ съ пассажирскаго движенія увеличился съ 42,6 милл. руб. до 53,5 милл., т. е. на 11 милл. рублей или на 26%. Доходъ съ пассажировъ, разсчитанный на версту длины сѣти, въ разсматриваемый періодъ, по казеннымъ дорогамъ упалъ съ 1,510 руб. до 1,357 руб., т. е. на 10,13%, по частнымъ дорогамъ увеличился съ 2,024 руб. до 2,349 руб., т. е. на 11,11% и вообще по сѣти уменьшился съ 2,005 руб. до 1,919 руб., т. е. на 4,29%. Доходъ съ пассажирскаго движенія составлялъ въ 1881 г. 17%, а въ 1893 году 16% валового дохода. Доходъ съ пассажиро - версты съ 122 коп. упалъ до 107 коп., т. е. понизился на 12% *).

Товарное движеніе, при сравненіи выводовъ за тотъ же періодъ, выражается слѣдующими данными (см. табл. № 3). Количество перевезенныхъ грузовъ увеличилось съ 2,532 милл. пудовъ до 4,846 милл., т. е. на 2,314 милл. или на 91%. Количество совершенныхъ грузами пудо-верстъ увеличилось съ 496,000 милл. до 1.030,000 милл. пудо-версть или на 103%. Средній пробѣгъ пудо-груза въ 1893 году противъ 1881 г. увеличился по казеннымъ дорогамъ съ 166 до 229 вер., т. е. на 38%, по частнымъ—съ 196 до 202 вер., т. е. на 3% и вообще по сѣти съ 196 до 202 верстъ, т. е. на 8%. Доходъ съ товарнаго движенія увеличился съ 141 милл. рублей до 241 милл. рублей, т. е. на 100 милл. рублей или на 70%. Доходъ съ товарнаго движенія, разсчитаннаго на версту длины сѣти желѣзныхъ дорогъ, съ 6,637 увеличился до 8,655 руб., т. е. на 30%. Доходъ съ товарнаго движенія составляетъ нынѣ по казеннымъ дорогамъ 77%, по частнымъ— 71% и по всей сѣти 73% всего валового дохода. Весь валовой доходъ (см. табл. № 4) за тотъ-же періодъ всей сѣти желѣзныхъ дорогъ съ 200 милл. руб. увеличился до 328 милл., т. е. на 128 милл. руб. или на 64%. Доходъ, разсчитанный на версту длины сѣти, съ 9,400 руб. увеличился до 11,799 руб., т. е. на 25%. Доходъ, разсчитанный на версту пробѣга поѣздовъ, увеличился съ 215 коп. до 231 коп., т. е. на 7%. Валовой расходъ за тотъ же періодъ всей сѣти желѣзныхъ дорогъ увеличился съ 145 милл. руб. до 199 милл., т. е. на 54 милл., или на 38%.

Такимъ образомъ, увеличеніе дохода на 64% вызвало увеличеніе расхода лишь на 38%.

Расходъ, разсчитанный на версту дороги, увеличился съ 6,836 до 7,154 р., т. е. на 4%. Выразивъ отношеніе расхода въ процентахъ ко всему доходу, полу-

*) Необходимо однако замѣтить, что изъ приведенныхъ данныхъ точны только свѣдѣнія о количествѣ пассажиро-верстъ и о выручкѣ отъ пассажирскаго движенія; данныя же о числѣ пассажировъ соотвѣтствуютъ лишь числу проданныхъ станціями билетовъ, а такъ какъ въ разсматриваемомъ періодѣ было установлено очень немного билетовъ прямого сообщенія и пассажиры, слѣдующіе по нѣсколькимъ дорогамъ, пріобрѣтали по каждой дорогѣ особые билеты, то статистика проданныхъ билетовъ не даетъ вовсе числа лицъ, проѣхавшихъ по сѣти, ни точнаго средняго пробѣга пассажировъ во сѣти.

чимъ, что расходъ составлялъ въ 1881 году 72% дохода, а въ 1893 г.—64% дохода. Расходъ, разчитанный на версту пробѣга поѣзда, въ разсматриваемый періодъ времени уменьшился съ 155 коп. до 140 коп. т. е. на 10%.

Расширеніе сѣти желѣзныхъ дорогъ въ періодъ времени съ 1882 г. по 1895 годъ болѣе чѣмъ на 60%. Произведенныя на него затраты, по сравненію съ данными по другимъ государствамъ, слѣдуетъ признать умѣренными.

Сравненія протяженія нашей сѣти съ протяженіемъ желѣзныхъ дорогъ въ другихъ государствахъ Европы къ 1-му января 1895 года представляется въ слѣдующемъ видѣ:

	Длина жел. дорогъ въ километрахъ:	Пространство въ квадр. километрахъ:	Число жителей:	Одинъ километръ жел. дор. приходится: на квадр. киломъ. простр.	Одинъ километръ жел. дор. приходится: на число жителей обоего пола.
Франція	36,469 (къ 1 янв. 95 г.)	536,408	38.343,192	15	1,051
Германія. . . .	45,485 (къ 1 мая 95 г.)	540,483	49.428,470	12	1,075
Австро-Венгріи .	30,046 (къ 1 янв. 95 г.)	625,557	41.384,956	21	1,377
Великобританія .	33,648 (къ 1 янв. 95 г.)	314,628	39.134,166	9	1,163
Бельгія.	4,569 (въ 1894 году)	29,457	6.341,958	6	1,388
Европейск. Россіи	35,349 (къ 1 янв. 96 г.)	5.862,539	108.143,204	165	3,039
Кромѣ того:					
Закаспійская обл.	1,433	3.504,908	6.106,894	2,609	4,547

Капиталъ, затраченный на постройку русскихъ желѣзныхъ дорогъ, меньше чѣмъ въ остальныхъ вышеупомянутыхъ государствахъ, имѣющихъ одинаковую или большую сѣть дорогъ, и стоимость одной версты ниже стоимости ея во всѣхъ прочихъ государствахъ.

Средняя стоимость одного километра желѣзной дороги составляла:

въ Германіи (1890 г.)	125,406	кр. р.
» Франціи (1888 г.).	159,764	» »
» Великобританіи (1889 г.)	273,279	» »
» Россіи (1891 г.)	100,186	» »
» Австро-Венгріи (1887 г.)	124,676	» »
» Бельгіи (1888 г.)	160,574	» »

Размѣръ капиталовъ, затраченныхъ на устройство желѣзныхъ дорогъ, вмѣстѣ съ потерями по реализаціи, опредѣляется (см. табл. № 6) по 1 января 1882 г. въ 2.172.355,000 кред. рублей, а по 1 января 1894 г. въ 3.259.944,000 р., что на версту пути даетъ въ первомъ случаѣ 96,000 р., а во второмъ— 111,000 руб.

Затраты на желѣзныя дороги за періодъ съ 1 января 1882 г. по 1 января 1894 г., составляя 1.087.589,000 руб., повлекли за собою не только увеличеніе разнаго рода перевозокъ отъ 43 до 92%, но и увеличеніе чистаго дохода на

73.716,849 р., каковой доходъ составляетъ около $6^{2}/_{4}\%$ на затраченный въ этотъ періодъ капиталъ.

По краткости сего обзора, а также въ виду вліянія многихъ причинъ на развитіе экономическаго состоянія страны, не представляется возможнымъ сдѣлать здѣсь выводы, насколько послѣдній періодъ расширенія сѣти желѣзныхъ дорогъ содѣйствовалъ этому развитію, но тѣмъ не менѣе въ такомъ вліяніи можно убѣдиться напримѣръ изъ слѣдующаго: оффиціальными данными*) установлено, что во время неурожаевъ въ Эстляндской губ. въ 1843 г. рожь возвысилась въ цѣнѣ до 7 р. за четверть и хотя въ то же время въ Кіевской, Полтавской и Харьковской губерніяхъ куль ржаной муки продавался не выше 1 р. 50 к., но оказалось необходимымъ разрѣшить привозъ ржи изъ заграницы. Въ 1845 г. вслѣдствіе неурожаевъ въ Псковской губерніи, стоимость четверти ржи въ Опочецкомъ уѣздѣ доходила до 10 р., несмотря на то, что въ Орлѣ и Минскѣ всего за 600 верстъ отъ Опочки, хлѣбъ продавался отъ 1 р. 20 к. до 1 р. 80 к. за четверть. Между тѣмъ, въ 1891 г. когда неурожай постигъ 17 губерній Европейской Россіи, разница въ цѣнахъ на рожь между самою высшею, существовавшею въ то время въ Симбирской губ., цѣною (13 руб. 11 к.) и низшею—въ Ростовѣ на Дону (10 р. 45 к.) не превысила 2 р. 66 к., что составляло 25% самой низшей цѣны.

Приведенныя данныя сами собою указываютъ на благотворное вліяніе, которое имѣетъ въ Россіи сѣть желѣзныхъ дорогъ. Самая постройка желѣзнодорожной сѣти открыла новую отрасль промышленности по изготовленію желѣзнодорожныхъ предметовъ, вслѣдствіе чего не только образовались новые обширные фабрики и заводы, но составились цѣлыя общества, занявшіяся добываніемъ изъ нѣдръ земли руды и другихъ матеріаловъ, употребляемыхъ на постройку и эксплоатацію желѣзныхъ дорогъ.

Важное значеніе желѣзныхъ дорогъ для сельскаго хозяйства, торговли, промышленности и развитія государственной дѣятельности вообще подтверждаемое между прочимъ возросшей за истекшій періодъ 1881—1893 гг. перевозкой пассажировъ на $43{,}37\%$ и грузовъ на $91{,}37\%$, не могло не вызвать за это время и заботы о соотвѣтственномъ ихъ развитіи и оборудованіи. Не говоря уже о дополненіи сѣти новыми линіями протяженіемъ въ сложности свыше 14,000 верстъ или почти на 62%, принимались мѣры и къ улучшенію существовавшихъ прежде дорогъ. Здѣсь умѣстно будетъ отмѣтить нѣсколько главнѣйшихъ мѣропріятій за истекшій періодъ, имѣвшихъ цѣлью возможно полное удовлетвореніе предъявляемыхъ къ желѣзнымъ дорогамъ требованій перевозки, содѣйствіе торговлѣ и необходимое въ зависимости отъ возрастанія движенія, увеличеніе всякаго рода удобствъ и усиленіе безопасности.

Къ первымъ изъ таковыхъ мѣропріятій относятся: укладка на многихъ дорогахъ вторыхъ путей, какъ то: на Московско-Курской, Московско-Нижегородской, Московско-Брестской, на линіи Рязань-Козловъ-Тамбовъ, на С.-Петербурго-Варшав-

*) Записка бывшаго Министра Государственныхъ Имуществъ графа Киселева о причинахъ, препятствующихъ распространенію улучшеннаго сельскаго хозяйства и о мѣрахъ къ отвращенію сихъ неудобствъ (Архивъ Министерства Финансовъ, дѣло № 37, 1847 г.).

ской, Варшаво-Терешольской, Юго-Западныхъ, Курско-Кіевской, Курско-Харьково-Азовской, Екатерининской и нѣкоторыхъ другихъ; увеличеніе числа полустанцій и разъѣздовъ и переустройства станціонныхъ путей главнѣйшихъ станцій съ значительнымъ ихъ развитіемъ; устройство спеціальныхъ сортировочныхъ станцій вблизи главныхъ узловъ желѣзнодорожной сѣти и главныхъ конечныхъ станцій прибытія грузовъ; развитіе желѣзнодорожнаго телеграфа добавленіемъ числа проволокъ и увеличеніемъ числа аппаратовъ; переустройство нѣкоторыхъ участковъ пути для улучшенія ихъ профиля, съ цѣлью увеличенія состава поѣздовъ, какъ то: на участкѣ Ростовъ-Тихорѣцкая, Владикавказской жел. дороги, Саратовъ-Ртищево, Рязанско-Уральской, Ярославль-Вологда и т. п.; рядомъ съ численнымъ увеличеніемъ подвижного состава и развитіемъ мастерскихъ для его ремонта, распространеніе сравнительно болѣе сильныхъ паровозовъ и вагоновъ съ большей подъемной способностью.

Къ числу мѣръ для непосредственнаго содѣйствія промышленности и торговлѣ нельзя не отнести: устройство резервуаровъ и широкое развитіе наливной перевозки керосина, нефти и спирта; устройство складочныхъ амбаровъ для хлѣба въ ссыпную, элеваторовъ, товарныхъ складовъ, приспособленіе вагоновъ для перевозки въ ссыпную; устройство соотвѣтственныхъ приспособленій для выгрузки, особенно на портовыхъ станціяхъ, напримѣръ, въ Петербургѣ, Ревелѣ, Ригѣ, Либавѣ, Одессѣ, Новороссійскѣ и Петровскѣ; содѣйствіе по выдачѣ ссудъ подъ перевозимые хлѣбные грузы. Въ числѣ мѣръ къ предоставленію большихъ удобствъ нельзя не отмѣтить, между прочимъ, слѣдующія: по пассажирскому движенію: послѣдовательное, пользуясь постройкою новыхъ вагоновъ или большимъ ремонтомъ старыхъ, увеличеніе объема кузововъ, преимущественно поднятіемъ ихъ потолковъ, а нока ограниченіе числа пассажирскихъ мѣстъ, сообразно площади вагона; послѣдовательная передѣлка непроходныхъ вагоновъ съ боковыми входами въ вагоны проходные; распространеніе водянаго и парового отопленія съ надлежащею вентиляціею; стремленіе къ улучшенію спокойствія хода вагоновъ улучшеніемъ ихъ рессорнаго подвѣшиванія и распространеніемъ пассажирскихъ вагоновъ американскаго типа на тележкахъ, отличающихся болѣе спокойнымъ ходомъ и большею безопасностью; распространеніе приспособленій для устройства въ вагонахъ спальныхъ мѣстъ, каковыя въ вагонахъ 1-го класса уже имѣются почти на всѣхъ русскихъ желѣзныхъ дорогахъ, а въ вагонахъ остальныхъ классовъ уже начали вводиться, и обращеніе на главнѣйшихъ линіяхъ спеціальныхъ спальныхъ вагоновъ; учрежденіе спеціальныхъ санитарныхъ вагоновъ, включаемыхъ во время эпидемій во всѣ пассажирскіе поѣзда, а въ обыкновенное время — въ случаѣ надобности; увеличеніе въ мѣрѣ возможности числа поѣздовъ, увеличеніе скорости, введеніе по главнѣйшимъ направленіямъ ускоренныхъ поѣздовъ, какъ напримѣръ: Петербургъ - Вержболово и Варшава, Петербургъ - Москва, Москва-Одесса, Москва-Севастополь, Москва - Воронежъ - Ростовъ - Минеральныя Воды, Москва - Нижній, Москва-Брестъ - Варшава, Варшава - Граница и т. п.; увеличеніе числа пассажирскихъ билетовъ прямого сообщенія; введеніе въ поѣзда по нѣкоторымъ направленіямъ вагоновъ прямого сообщенія безъ пересадки; улучшеніе пассажирскихъ помѣщеній на станціяхъ, съ устройствомъ на всѣхъ болѣе или менѣе значительныхъ станціяхъ особыхъ уборныхъ комнатъ и постройка, вза-

мѣнъ старыхъ и тѣсныхъ, такихъ новыхъ пассажирскихъ зданій, какъ въ Одессѣ, Казатинѣ, Брестѣ, Бѣлостокѣ, Двинскѣ, Грязяхъ, Лозовой, Москвѣ и на Курской и Нижегородской и т. п., а также увеличеніе протяженія и площади пассажирскихъ платформъ, съ устройствомъ надъ ними навѣсовъ, и значительное улучшеніе освѣщенія, причемъ уже на многихъ станціяхъ введено электричество. По товарному движенію: постепенное распространеніе безперегрузочнаго сообщенія въ предѣлахъ разныхъ группъ дорогъ и окончательное установленіе въ 1889 году общаго прямого сообщенія безъ перегрузки; участіе въ трудахъ по составленію международной конвенціи о перевозкѣ грузовъ по желѣзнымъ дорогамъ, которая окончательно Высочайше ратификована и введена въ дѣйствіе въ 1891 году. Какъ на мѣру не только удобства для пассажировъ и грузохозяевъ, но и регулирующую отношенія между желѣзными дорогами и лицами, ими пользующимися, а слѣдовательно не безъ крупнаго интереса для торговли и промышленности, нельзя не указать совершившагося въ разсматриваемый періодъ времени столь крупнаго факта, какъ изданіе въ 1885 году Общаго Устава Россійскихъ желѣзныхъ дорогъ со множествомъ вызываемыхъ имъ правилъ, положеній и инструкцій.

Несмотря на нѣкоторые частные недостатки свои, уставъ этотъ представляетъ собой актъ, опередившій законодательства этого рода заграницей и послужилъ даже нѣкоторымъ образцомъ для вышеупомянутой международной конвенціи.

Не менѣе важное значеніе имѣло изданіе 8 марта 1889 г. Положенія о желѣзнодорожныхъ тарифахъ и объ учрежденіяхъ по тарифнымъ дѣламъ, которымъ окончательно установлено право и обязанность правительства руководить въ интересахъ населенія, промышленности, торговли и казны дѣятельностью всѣхъ желѣзныхъ дорогъ, открытыхъ для общественнаго пользованія, при установленіи тарифовъ на перевозку пассажировъ и грузовъ.

Обращаясь за симъ къ мѣрамъ безопасности, нельзя не остановиться на трехъ крупнѣйшихъ, а именно на распространеніи усовершенствованныхъ системъ блокированія поѣздовъ и взаимнаго замыканія стрѣлокъ и сигналовъ и на введеніе въ поѣздахъ непрерывныхъ тормазовъ.

Кромѣ Балтійской желѣзной дороги (Петербургъ - Ораніенбаумъ), гдѣ система Тайэра была введена еще въ 1871 году, и Николаевской, гдѣ, нѣсколько времени спустя, была введена (Петербургъ—Бологое) система Ляртига, въ настоящее время мы находимъ уже введенными на С.-Петербурго-Варшавской желѣзной дорогѣ (Петербургъ-Гатчино) систему Годчсона, на Юго-Западныхъ-Сэйкса, на линіи Москва. Козловъ систему Саксби и Фэрмеръ и другія на Московско-Брестской, Варшаво-Вѣнской. Слѣдуетъ пожелать, чтобы въ періодъ до послѣдующей выставки усовершенствованныя системы блокированія распространились и на другихъ дорогахъ или ихъ участкахъ большаго движенія.

Приборы взаимнаго замыканія стрѣлокъ и сигналовъ, существовавшіе еще съ 1871 г. на упомянутомъ участкѣ Балтійской дороги двухъ системъ Стивенса и Саксби и Фэрмеръ, и вскорѣ затѣмъ введенные на главныхъ станціяхъ Николаевской, С.-Петербургско-Варшавской и Владикавказской получили въ настоящее время уже болѣе широкое распространеніе по системамъ Саксби и Фэрмеръ, Бюссинга, Крослея,

Сайкса, Максъ-Юделя, Гордѣенко, Вурцеля на разныхъ станціяхъ дорогъ: Балтійской до Гатчино, Московско-Курской, Нижегородской, Московско-Казанской, Рязанско-Уральской, Харьково-Николаевской, Орлово-Витебской, Курско-Харьково-Азовской, Либаво-Роменской, Полѣсскихъ, Варшаво-Вѣнской, Привислянской и по новѣйшей гидравлической системѣ Біанки и Серветаса на Юго-Западныхъ и Закавказской. Подобно предыдущему, и здѣсь надо пожелать дальнѣйшаго распространенія взаимнаго замыканія стрѣлокъ и сигналовъ, какъ могучаго средства къ устраненію несчастныхъ случаевъ при движеніи по станціямъ.

Вопросъ о непрерывныхъ воздушныхъ тормазахъ принадлежитъ къ числу тѣхъ, которые во время предыдущей промышленно-художественной выставки въ Москвѣ находились еще въ зародышѣ. Въ первое затѣмъ время, когда тормаза эти получили повсемѣстное распространеніе заграницей, русскія желѣзныя дороги оказались значительно отставшими, но съ 1890 года введеніе непрерывныхъ воздушныхъ тормазовъ пошло съ такой энергіей, что уже къ концу 1891 года они имѣлись на дорогахъ въ слѣдующемъ числѣ паровозовъ и вагоновъ по слѣдующимъ системамъ: Вестингауза: на Балтійской — 28 паровозовъ и 206 вагоновъ, Варшаво-Терespольской — 10 паровозовъ и 81 вагонъ, Владикавказской — 34 паровоза и 182 вагона, Либаво-Роменской — 25 паровозовъ и 125 вагоновъ, Московско-Брестской — 62 паровоза и 40 вагоновъ, Московско-Нижегородской — 37 паровозовъ и 288 вагоновъ, Николаевской — 70 паровозовъ и 164 вагона, Привислянскихъ — 20 паровозовъ а 90 вагоновъ, Харьково-Николаевской — 29 паровозовъ и 62 вагона, Юго-Западныхъ — 57 паровозовъ и 130 вагоновъ, Ивангородс-Домбровской — 17 паровозовъ и 50 вагоновъ; Венгера — на С.-Петербурго-Варшавской — 69 паровозовъ и 320 вагоновъ; Гарди: — на Лозово-Севастопольской — 28 паровозовъ и 102 вагона, Московско-Рязанской — 15 паровозовъ и 54 вагона, Орловско-Витебской — 20 паровозовъ и 112 вагоновъ, Рига-Динабургской — 16 паровозовъ и 72 вагона, Рязанско-Козловской — 12 паровозовъ и 116 вагоновъ, Курско-Кіевской — 21 паровозъ и 83 вагона, Царскосельской — 12 паровозовъ и 147 вагоновъ; Кертинга — на Динабурго-Витебской — 20 паровозовъ и 46 вагоновъ, Грязе-Царицинской — 13 паровозовъ и 77 вагоновъ, Курско-Харьково-Азовской — 25 паровозовъ и 214 вагоновъ, Московско-Курской — 46 паровозовъ и 368 вагоновъ; Сулерена — на Козлово-Воронежско-Ростовской — 36 паровозовъ и 76 вагоновъ, Орловско-Грязской — 8 паровозовъ и 46 вагоновъ, Фастовской — 10 паровозовъ и 53 вагона, а всего въ 740 паровозахъ и 3304 вагонахъ, не считая нѣкоторыхъ казенныхъ дорогъ, гдѣ, по незначительности оборудованія состава, тормаза эти могли служить лишь для поѣздовъ особаго значенія.

Съ этого времени всѣ желѣзныя дороги, на которыхъ имѣются въ движеніи курьерскіе и скорые пассажирскіе поѣзда, ввели непрерывные тормаза, дѣйствующіе или сжатымъ воздухомъ, по системамъ Венгера, Корпентера и преимущественно Вестингауза, или давленіемъ воздушной атмосферы, при помощи разрѣженія воздуха въ цилиндрахъ и воздухопроводахъ, по системѣ Гарди и Кертинга, или по соединенной системѣ Сулерена. На нѣкоторыхъ дорогахъ уже всѣ пассажирскіе поѣзда обслуживаются непрерывными тормазами.

Линіи отъ Москвы до Севастополя, отъ Москвы, чрезъ Грязи, въ Царицынъ и чрезъ Воронежъ и Ростовъ на Владикавказъ и Петровскъ, линіи Царицынъ, Орелъ, Рига и Варшаво-Вѣнская обслуживаются тормазами разрѣженнаго воздуха линіи же Балтійская, Николаевская, Нижегородская, С.-Петербурго-Варшавская, Сызрано-Вяземская, Московско-Брестская, Варшаво-Тереспольская, Привислянская, Либаво-Роменская, Харьково-Николаевская, Екатерининская и Закавказская—обслуживаются тормазами со сжатымъ воздухомъ.

Нельзя, однако, не отмѣтить здѣсь значительнаго шага впередъ, сдѣланнаго распространеніемъ за разсматриваемый періодъ времени пропитки шпалъ противогнилостнымъ составомъ, какъ одной изъ крупнѣйшихъ мѣръ технически-хозяйственнаго значенія. Между тѣмъ какъ въ 1882 году дѣло это было еще въ періодѣ колебаній, въ настоящее время отъ $^1/_6$ до $^1/_5$ всѣхъ укадываемыхъ на желѣзныхъ дорогахъ шпалъ пропитывается противогнилостными составами, преимущественно хлористымъ цинкомъ. Съ цѣлью такого пропитыванія имѣются спеціальные заводы: Николаевской дороги—въ Петербургѣ, Нижегородской — въ Нижнемъ, Московско-Курской—въ Лазаревѣ, Юго-Западныхъ—въ Ковернцахъ, Екатерининской—въ Кайдакахъ, Закавказской—въ Гори и Баку, Московско-Казанской—въ Коломнѣ, Рязанско-Уфимской—въ Рязани и Саратовѣ, Юго-Восточныхъ—въ Царицынѣ и Грязяхъ, всего 13 заводовъ средней производительности около 175,000 шпалъ въ годъ на каждый. Кромѣ того, дороги Ивангородо-Домбровская и Привислянская производятъ пропитку шпалъ на подвижныхъ заводахъ частнаго общества, дѣйствующаго въ качествѣ контрагента. Всего пропитывается шпалъ до 2.250,000 штукъ въ годъ, при общей ихъ потребности до 14 милліоновъ, въ каковомъ числѣ имѣется нѣкоторое замѣтное количество дубовыхъ, не подвергающихся пропиткѣ. Значеніе этой мѣры понятно, если принять во вниманіе, что обыкновенная сосновая шпала служитъ на главныхъ путяхъ, въ среднемъ, около 4-хъ лѣтъ, а пропитанная, при дополнительной затратѣ на это 25 коп.. служитъ около 9 лѣтъ. Если распространить пропитку также на дубовыя шпалы, то можно ожидать увеличенія срока службы сихъ послѣднихъ до 15 лѣтъ, пока онѣ не достигнутъ ветхости отъ смиванія.

Постройки за истекшій періодъ 1881—1896 гг. значительнаго протяженія новыхъ линій и вторыхъ путей, а равно усиленіе способности дорогъ, уже бывшихъ прежде, естественно вызвали множество новыхъ, искусственныхъ сооруженій и переустройство старыхъ, послѣдствіемъ чего явилось, особенно въ мостахъ, примѣненіе новѣйшихъ, болѣе раціональныхъ конструкцій и выработка такихъ, соотвѣтственно мостовымъ условіямъ, пріемовъ, которые дозволили бы, при усиленіи фермъ мостовъ, съ цѣлью пропуска по нимъ болѣе тяжелыхъ паровозовъ и даже при замѣнѣ старыхъ фермъ или старыхъ опоръ новыми, производить работу почти безъ перерыва или задержекъ движенія.

Къ числу спеціально выработанныхъ русскими инженерами за разсматриваемый періодъ конструктивныхъ особенностей слѣдуетъ отнести устройство проѣзжей части съ шарнирнымъ расположеніемъ поперечныхъ балокъ въ трубчатыхъ стойкахъ и съ независимыми распорками для вѣтровыхъ горизонтальныхъ связей. Устройство это примѣнено на мостахъ чрезъ рѣки: Бѣлую и Уфу Самаро-Златоустовской жел. дор.,

чрезъ р. Волгу Николаевской дороги, чрезъ р. Нѣманъ у Олиты, въ городскомъ мосту въ Вильнѣ, чрезъ р. Инютенку Козлово-Воронежско-Ростовской жел. дороги, и на нѣкоторыхъ другихъ, а также на нѣкоторыхъ мостахъ Уссурійской и Средне-Сибирской жел. дорогъ.

Въ то же время стали въ значительной мѣрѣ примѣняться мостовыя раскосныя системы съ верхнимъ криволинейнымъ поясомъ, какъ, напримѣръ, чрезъ рѣку Бѣлую съ полупараболическими фермами о 6 пролетахъ, по 52 саж. каждый, и чрезъ р. Уфу о 3-хъ такихъ же пролетахъ; мосты съ гиперболическою фермою системы Шведлера, какъ, напр., чрезъ рѣки Березину и Нѣманъ Московско-Брестской жел. дор., чрезъ р. Колитву на Козлово-Воронежско-Ростовской, и вообще для мостовъ съ ѣздою по низу параболическія системы со стойками изъ крестовъ въ каждой панели, примѣромъ которыхъ могутъ служить мосты чрезъ рѣку Днѣпръ Лунинецъ-Гомельскаго участка Полѣсскихъ желѣзныхъ дорогъ и чрезъ рѣки Великую и Егель — Псково Рижской.

Наконецъ, чрезъ р. Сулу на Ромны-Кременчугской дорогѣ построенъ мостъ типа консольныхъ, который обращаетъ на себя особенное вниманіе по системѣ устройства береговыхъ опоръ и фермъ и представляетъ единственное въ этомъ родѣ сооруженіе въ Россіи, въ Европѣ-же только второе.

Что же касается матеріала для мостовъ, то выдающеюся въ этомъ отношеніи особенностью послѣдняго десятилѣтія является примѣненіе литаго желѣза и при томъ въ размѣрѣ, не встрѣчавшемся еще въ другихъ странахъ.

Сравнительная численность подвижнаго состава къ 1-му января 1882 и 1893 гг., подъемная его сила, а также количественное отношеніе его къ сѣти желѣзныхъ дорогъ усматривается изъ таблицы № 5.

Сравнительная работа подвижнаго состава выражается въ слѣдующемъ видѣ:

Года.	Отправлено	Сдѣлано ими			
		Поѣздо-верстъ		Осе-вагоно-верстъ	
	поѣздовъ.	Вообще.	На версту сѣти.	Вообще тысячи.	На версту сѣти.
1881	683,882	93.365,346	4,391	4.326,520	203,783
1893	1.290,107	142.128,556	5,100	7.964,322	285,798

Изъ сопоставленія этихъ цифръ между собою, а равно съ цифрами таблицъ 2-й и 3-й, между прочимъ усматривается, что между тѣмъ какъ за 13-ти-лѣтній періодъ 1881 — 1893 года

число поѣздовъ возросло на 88,64%
» поѣздо-верстъ возросло на. 52,22%
» пассажировъ » » 43,37%
» грузовъ » » 91,37%
число паровозовъ возросло только на 26,25%
» пассажирскихъ вагоновъ возросло только на . . 14,87%
» товарныхъ » » » » . 41,75%

Такъ что увеличеніе числа паровозовъ составляетъ лишь 29,61% возрастанія числа поѣздовъ и 50% возрастанія числа поѣздо-верстъ; увеличеніе числа пассажирскихъ и товарныхъ вагоновъ составляетъ лишь по отношенію къ возрастанію числа пасажировъ и количества грузовъ въ первомъ случаѣ 34,05%, во второмъ

45,69. Очевидно, правильная перевозка при такихъ условіяхъ могла бы быть совершена лишь при увеличеніи въ средней сложности состава поѣздовъ свыше 50%, нагрузки пассажирскихъ вагоновъ свыше 24% и товарныхъ свыше 35%.

Не малой помощью въ этомъ отношеніи послужило стремленіе къ введенію болѣе тяжелыхъ паровозовъ и къ присвоенію товарнымъ вагонамъ, какъ вновь строющимся, такъ и проходящимъ чрезъ большой ремонтъ, подъемной силы въ 750 пуд., вмѣсто 600 и менѣе.

Для товарнаго движенія за разсматриваемый періодъ преимущественно распространялись тяжелые паровозы о четырехъ связанныхъ осяхъ, въ послѣднее же время стали появляться и 5-тиосные. Даже для пассажирскаго движенія стали вводить паровозы съ большими котлами и тремя спаренными осями, какъ, напримѣръ, на Николаевской, Московско-Казанской, Московско-Ярославской, Рязанско-Уральской и Владикавказской.

Особенностью разсматриваемаго періода нельзя не отмѣтить распространеніе паровозовъ системы Компоундъ, дозволяющей увеличеніе давленія пара даже при нѣкоторомъ сбереженіи топлива. Между тѣмъ какъ въ 1881 г. въ Россіи имѣлся лишь одинъ паровозъ Компоундъ, и то безъ употребленія, на Коломенскомъ заводѣ, въ видѣ опыта, къ январю 1892 года уже имѣлось ихъ въ движеніи 122 и въ постройкѣ 50, а именно: на Юго-Западныхъ 11, Грязе-Царицынской 32, Московско-Рязанской 25, Владикавказской 56, на дорогахъ Главнаго Общества 47 и Московско-Брестской 1. Съ того времени число ихъ все болѣе увеличивалось.

Что же касается увеличенія подъемной силы вагоновъ, то на 1-е января 1896 года дѣло представлялось въ слѣдующемъ видѣ: изъ общаго числа товарныхъ крытыхъ вагоновъ до 750 пуд. доведено 62,4%; изъ общаго числа платформъ имѣютъ подъемную силу въ 650 пуд.—1,3%, въ 700 пуд.—41,2%, въ 750 пуд.—19,6%, въ 800 пуд.—7,2%, въ 900 пуд.—0,3%, въ 1000 пуд.—0,1% и даже есть двѣ платформы—одна на 1200, другая на 2000 пудовъ; изъ общаго числа полувагоновъ имѣютъ подъемную силу 650 пудовъ—26,5%, въ 700 пуд.—5,2%, въ 750 пудовъ—23,3%, въ 800 пуд.—1,1% и одинъ полувагонъ въ 1200 пудовъ.

Разсматриваемый періодъ ознаменовался также значительнымъ распространеніемъ употребленія для паровозовъ минеральнаго топлива. Между тѣмъ, какъ въ 1882 году свыше 62% паровозовъ отапливалось дровами, въ настоящее время отапливаются дровами лишь 28,3%, углемъ—40,9%, нефтяными остатками—30,1% и торфомъ—0,7%. При этомъ отопленіе нефтяными остатками получаетъ съ каждымъ годомъ все большее распространеніе, а приспособленія для такого отопленія составляютъ результатъ самостоятельной разработки и опыта самихъ русскихъ желызныхъ дорогъ, тѣмъ болѣе, что кромѣ Америки, и то при иныхъ условіяхъ, нефтяное отопленіе нигдѣ не практикуется.

Рельефнымъ выраженіемъ развитія заводской дѣятельности въ Россіи по изготовленію желѣзнодорожныхъ предметовъ можетъ служить краткій обзоръ постепеннаго возрастанія изготовленія рельсовъ и подвижнаго состава.

Существовавшіе въ періодъ возникновенія желѣзныхъ дорогъ въ нашемъ отечествѣ Нижне-Тагильскій заводъ Демидова, на Уралѣ, и казенный Камско-Воткинскій (Вятской губ.) приступили въ концѣ пятидесятыхъ годовъ къ прокаткѣ желѣзныхъ рельсовъ; но какъ эти заводы, такъ и заводъ Юза (Новороссійскій), от-

крывшій свои дѣйствія въ концѣ шестидесятыхъ годовъ, не могли оказать большаго вліянія на уменьшеніе поступленія къ намъ рельсовъ изъ заграницы, вслѣдствіе недостаточной производительности заводовъ и, главное, дешевизны рельсовъ заграницею при сравнительно невысокой ввозной пошлинѣ.

Неудовлетворительность желѣзныхъ рельсовъ, какъ заграничнаго, такъ и русскаго производства, вызвало образованіе особыхъ передѣльныхъ заводовъ—Путиловскаго (въ С.-Петербургѣ) и Брянскаго (въ Орловской губ.), занявшихся—первый въ 1863 г., а второй—въ 1874 г., перекаткою старыхъ желѣзныхъ рельсовъ на новые, желѣзные же рельсы, причемъ первый изъ названныхъ заводовъ въ 1870 г. приступилъ къ прокаткѣ рельсовъ, у которыхъ головка выдѣлывалась изъ стали, а прочія части изъ сварочнаго желѣза. Между тѣмъ, появившіеся изъ-за границы на Николаевской желѣзной дорогѣ, еще въ 1866 году, стальные рельсы вошли въ 1874 году въ исключительное употребленіе всѣми прочими русскими дорогами. Это вызвало развитіе у насъ сталерельсоваго производства инициативу въ которомъ приняло на себя Правительство путемъ разныхъ мѣропріятій. Однимъ изъ таковыхъ было предоставленіе заводамъ заказовъ рельсовъ. Заказы получили: 4 самостоятельные завода: Нижне-Тагильскій, Катавъ-Ивановскій (князя Бѣлосельскаго), Новороссійскій Юза и Домбровскій (въ Привислянскомъ краѣ), и 4 передѣльные завода: Александровскій (въ Петербургѣ), Брянскій, Лильпопъ-Рау (въ Варшавѣ) и Путиловскій заводъ. По 1-е января 1884 года рельсовъ правительственнаго заказа было около 24.700,000 пудовъ, бо́льшая часть которыхъ получила, однако, назначеніе лишь съ начатіемъ постройки желѣзныхъ дорогъ распоряженіемъ правительства въ 1881 году. Всего къ 1-му іюля 1884 г. производительность рельсопрокатныхъ заводовъ за все время съ 1874 года выразилась сдачею рельсовъ на желѣзныя дороги, какъ казеннаго запаса, такъ и по частнымъ заказамъ, въ общемъ количествѣ 41.621,350 пуд. Въ настоящее время заводы, занимающіеся изготовленіемъ рельсовъ, могутъ изготовлять ежегодно въ количествѣ:

Нижне-Тагильскій, Демидова . .	отъ	900,000	пуд.	до	1.600,000 пуд.
Катавъ-Ивановскій, князя Бѣлосельскаго	»	600,000	»	»	1 000,000 »
Новороссійскій, Юза	»	1.800,000	»	»	2.200,000 »
Домбровскій	»	1.200,000	»	»	1.500,000 »
Путиловскій	»	1.500:000	»	»	2.500,000 »
Брянскій	»	2.000,000	»	»	2.500,000 »
Александровскій (въ Екатеринославлѣ)	»	1.500,000	»	»	2.500,000 »
Каменскій	»	1.500,000	»	»	2.500,000 »
Итого . .	отъ	11.000,000	пуд.	до	16.300,000 пуд.

Послѣдніе два завода, открывшіе свои дѣйствія позже другихъ и потому не участвовавшіе въ первыхъ правительственныхъ заказахъ рельсовъ, основаны въ Екатеринославской губерніи, гдѣ открыты богатыя рудныя мѣсторожденія высокаго качества.

Нельзя, по справедливости, не замѣтить, что помимо количественнаго развитія своего производства, русскіе рельсопрокатные заводы сдѣлали, особенно въ послѣднее десятилѣтіе, значительные успѣхи и въ качествѣ своего производства, такъ что

смѣло можно сказать, что заводы эти могутъ изготовлять рельсы нисколько не хуже лучшихъ иностранныхъ.

Переходя затѣмъ къ производительности нашихъ заводовъ по изготовленію подвижнаго состава, замѣтимъ, что первый паровозъ въ Россіи былъ построенъ еще въ 1833 году Черепановымъ, на Нижне-Тагильскомъ заводѣ, но такой трудъ Черепанова не имѣлъ послѣдствій для развитія у насъ дѣла построенія желѣзнодорожнаго подвижного состава. Правильная постройка паровозовъ и вагоновъ началась въ 1844 г. на Александровскомъ заводѣ, близъ Петербурга. При сооруженіи С.-Петербурго-Варшавской дороги было приступлено къ постройкѣ паровозовъ на заводѣ герцога Лейхтенбергскаго, также въ С.-Петербургѣ. Обоими названными заводами до 1869 г. было построено всего 220 паровозовъ, а между тѣмъ, за тотъ же періодъ (1844—1869 гг.) было ввезено изъ заграницы въ Россію 1000 паровозовъ.

Изъ заводовъ, занимающихся въ настоящее время построеніемъ подвижного состава, первымъ возникъ Коломенскій, инженера Струве (близъ г. Коломны), начавшій свою дѣятельность построеніемъ мостовъ; въ 1865 г. Коломенскій заводъ началъ изготовлять желѣзнодорожныя платформы, а въ 1867 г. крытые товарные вагоны. Паровозостроеніе же началось на этомъ заводѣ въ 1869 году.

Почти одновременно съ построеніемъ первыхъ паровозовъ на Коломенскомъ заводѣ, производство это возникло на казенномъ Воткинскомъ заводѣ, на Людиновскомъ заводѣ Мальцовскаго Товарищества и на Невскомъ заводѣ Московскаго Товарищества въ С.-Петербургѣ.

Другіе заводы, занимающіеся изготовленіемъ подвижного состава, суть: Бѣжецкій (близъ Брянска), Лильпопъ-Рау и Левенштейнъ (въ Варшавѣ) Сормовскій (близъ Нижняго-Новгорода), Путиловскій (близъ Новаго порта, въ Петербургѣ), Русско-Балтійскій заводъ въ Ригѣ и, наконецъ, казенный Воткинскій заводъ (Вятской губ.).

Изъ числа названныхъ заводовъ только одинъ Русско-Балтійскій заводъ приспособленъ спеціально и полностью для постройки вагоновъ; другіе же заводы, занимаясь различными производствами

Возможная годовая производительность, безъ особаго усиленія механическихъ средствъ вышеупомянутыхъ заводовъ, можетъ быть доведена, по заявленію самихъ заводовъ, до слѣдующаго количества поставки подвижнаго состава, въ зависимости отъ обезпеченности поставки на одинъ и на три года *).

Коломенскимъ	105—150	паровозовъ	и	1800—3000	вагоновъ
Брянскимъ	84—120	»	»	2100—3000	»
Путиловскимъ	75—100	»	»	1800—3800	»
Мальцевскимъ	— —	»	»	1500—1500	»
Лильпопъ, Рау и Левенштейнъ	— —	»	»	1800—3000	»
Русско-Балтійскимъ . .	— —	»	»	— 4000	»
Невскимъ Механическимъ .	72—120	»	»	— —	»
Сормовскимъ	— —	»	»	— 2000	»
Воткинскимъ	до 20	»	»	— —	»
Итого . . .	356—490		и	15,000—19,500	

*) Здѣсь предположены для однородной оцѣнки производительности заводовъ паровозы восьмиколесные и вагоны товарные послѣдняго общаго типа.

Каждая желѣзная дорога, въ зависимости отъ своего значенія, имѣетъ свои мастерскія; нѣкоторыя изъ этихъ мастерскихъ оборудованы настолько сильно, что занимаются постройкою новаго и передѣлкою стараго подвижнаго состава. Такъ, напримѣръ, мастерскія Николаевской желѣзной дороги близъ Петербурга, именуемыя Александровскимъ механическимъ заводомъ, періодически строятъ новые паровозы и вагоны; мастерскія Юго-Западныхъ дорогъ также исполняли постройку новыхъ паровозовъ и вагоновъ. Другія мастерскія, напримѣръ, дорогъ: Юго-Восточныхъ, Московско-Казанской и Либаво-Роменской, перестраиваютъ свои паровозы на систему компаундъ, а мастерскія желѣзныхъ дорогъ: Нижегородской, Рыбинско-Бологовской, Владикавказской и проч.—строятъ новые вагоны, пассажирскіе и товарные.

Всего считается до 50 желѣзнодорожныхъ мастерскихъ и въ нихъ находится до 940 стойлъ, способныхъ принять для одновременнаго ремонта до 800 паровозовъ. Почти столько-же паровозовъ можетъ исправляться въ желѣзнодорожныхъ депо. Успѣхи эти, безъ сомнѣнія, не малые, но, къ сожалѣнію, русскія желѣзнодорожныя мастерскія ни по размѣру своему, ни по оборудованію еще далеко не соотвѣтствуютъ потребностямъ.

Въ дополненіе къ настоящему краткому перечню видоизмѣненій, происшедшихъ за разсматриваемый періодъ въ составѣ и дѣйствіи русской сѣти желѣзныхъ дорогъ и принимавшихся мѣръ къ приведенію ея, по возможности, въ состояніе удовлетворять возросшимъ требованіямъ, нельзя не сказать нѣсколько словъ объ особой, возникшей за послѣднее время, заботливости о развитіи второстепенныхъ желѣзныхъ дорогъ, а въ томъ числѣ и узкоколейныхъ.

Еще долго послѣ 1882 года второстепенныя желѣзныя дороги оставались въ Россіи почти неизвѣстными и результатомъ интереса, появившагося къ узкоколейнымъ дорогамъ еще около 1870 года, существовали лишь Новгородская, Ярославо-Вологодская и Ливернская. Въ 1887 году послѣдовало Высочайше утвержденное положеніе о подъѣздныхъ путяхъ и въ развитіе его Министерствомъ Путей Сообщенія были выработаны самыя облегченныя техническія условія съ допущеніемъ колеи до 0,75 метр. съ соотвѣтственнымъ увеличеніемъ предѣльныхъ уклоновъ, уменьшеніемъ предѣльныхъ радіусовъ и полнымъ упрощеніемъ другихъ дополнительныхъ устройствъ. Все это однако мало подвинуло впередъ дѣло и, кромѣ Ириновской дороги, новыхъ второстепенныхъ дорогъ, особенно же узкоколейныхъ, почти не строилось. Какъ бы ни были сложны причины такого положенія дѣлъ, но между ними нельзя не признать въ числѣ важнѣйшихъ боязнь денежнаго риска, и отсюда недостатокъ частныхъ капиталовъ, которые могли бы бѣть вложены въ такія предпріятія. Исключеніе составили лишь такія богатыя уже существующія предпріятія, какъ Общества Курско-Кіевской и Рязанско-Уральской дорогъ, рѣшившіяся строить первое нѣсколько подъѣздныхъ узкоколейныхъ вѣтвей, а второе продолжить свою сѣть за Волгой узкоколейной линіей до Уральска.

Лишь учрежденіе нѣсколько лѣтъ тому назадъ двухъ обществъ подъѣздныхъ путей и, особенно, послѣдовавшее въ 1894 году рѣшеніе правительства взяться за развитіе второстепенныхъ желѣзныхъ дорогъ казенными капиталами дали рѣшительный толчекъ, этому дѣлу. Уже въ настоящее время создалось нѣсколько такихъ дорогъ

какъ, напримѣръ, Свѣнцяны-Глубокое, Валькъ-Перновъ, съ вѣтвью на Феллинъ, Бердичевъ-Житомиръ и т. п., и, разумѣется, дальнѣйшій успѣшный ходъ развитія второстепенныхъ желѣзныхъ дорогъ можетъ считаться обезпеченнымъ.

Къ сожалѣнію, по новизнѣ дѣла русская техника и особенно русскіе заводы еще не успѣли достаточно освоиться со всѣмъ разнообразіемъ типовъ, могущихъ наиболѣе соотвѣтствовать второстепеннымъ дорогамъ, при крайнемъ въ свою очередь разнообразіи условій сихъ послѣднихъ. Но и здѣсь той же заботливости правительства о развитіи узкоколейныхъ и вообще второстепенныхъ желѣзныхъ дорогъ слѣдуетъ приписать то обстоятельство, что несмотря на чисто русскій характеръ Нижегородской выставки 1896 г., на нее, въ видѣ исключенія, хотя и безъ конкурса, все-таки допущены экспонаты иностранныхъ производителей всякаго рода второстепенныхъ желѣзныхъ дорогъ, какъ образцы, заслуживающіе изученія и подражанія на пользу нашего отечества.

Таблица № 1.

Длина и устройство пути желѣзныхъ дорогъ общаго пользованія по состоянію къ 1 января 1882 и 1896 г.

А. *Эксплоатаціонная длина сѣти русскихъ желѣзныхъ дорогъ, открытыхъ для общаго пользованія:*

	Къ 1 января 1882 г.	Къ 1 января 1896 г.
а) Въ Европейской Россіи:		
въ казенномъ управленіи	888 вер.	20,403 вер.
въ частной эксплоатаціи	20,374 »	12,702 »
Итого въ вѣдѣніи М-ва Путей Сообщенія. . .	21,262 »	33,105 »
б) Въ Азіятской Россіи (Закаспійскаго края). . . .	217 »	1,343 »
в) Въ В. К. Финляндскомъ	1,107 »	2,244 »
Всего открытыхъ въ Имперіи	22,586 »	36,692 »
Въ томъ числѣ двойнаго пути	—	7,420 »

Кромѣ того, желѣзныхъ дорогъ частнаго пользованія къ 1-му января 1896 года было 988 верстъ.

Б. *Развитіе сѣти желѣзныхъ дорогъ (безъ Финляндіи) послѣ 1881 г. (21,262 вер.).*

Въ 1882 г.	открыто . .	331 вер.	Въ 1889 г.	открыто . .	421 вер.
» 1883 »	»	622 »	» 1890 »	»	684 »
» 1884 »	»	824 »	» 1891 »	»	123 »
» 1885 »	»	1,002 »	» 1892 »	»	453 »
» 1886 »	»	467 »	» 1893 »	»	1,580 »
» 1887 »	»	859 »	» 1894 »	»	1,825 »
» 1888 »	»	766 »	» 1895 »	»	1,886 »

Въ 1882—1895 гг. открыто . . . . . 11,844 вер.
» среднемъ открыто . . . . . 846 » въ годъ.

Таблица № 2.

Пассажирское движеніе въ 1881—1893 гг.

а) *Перевозка и валовой доходъ по перевозкѣ пассажировъ:*

		Перевезено пассажировъ [1].	Сдѣлано ими пассажиро-вер. тысячи.	Выручено за перевозку пассажировъ [2]. рубли.
По казеннымъ жел. дор. . .	въ 1881 г. .	1.099,247	115,514	1.340,726
	» 1893 » .	16.851,957	1.697,781	16.887,484
По частнымъ жел. дор. . . .	» 1881 » .	33.340,385	3.319,689	41.241,035
	» 1893 » .	32.525,505	3.291,804	36.575,927
Итого	» 1881 » .	34.439,632	3.485,203	42.581,761
	» 1882 » .	37.209,842	3.701,974	44.862,987
	» 1883 » .	37.561,107	3.829,482	45.384,029
	» 1884 » .	37.799,147	3.748,167	44.787,782
	» 1885 » .	37.585,945	3.683,248	43.889,479
	» 1886 » .	37.884,601	3.672,163	43.463,142
	» 1887 » .	38.159,092	3,741,775	43.636,831
	» 1888 » .	40.864,721	4.070,074	46.773,055
	» 1889 » .	42.790,784	4.192,386	48.578,488
	» 1890 » .	44.302,712	4.395,266	49.529,618
	» 1891 » .	45.649,909	4.629,586	50.823,904
	» 1892 » .	46.959,390	4.948,949	50.271,695
	» 1893 » .	49.377,462	4.989,585	53.463,411

[1]) За исключеніемъ безплатныхъ пассажировъ.

[2]) Безъ дохода съ разныхъ случайныхъ сборовъ.

б) *Перевозка пассажировъ*:

	На версту сѣти приходится пассажиро-вер.	Средній пробѣгъ одного пассажира.	Выручено: На версту сѣти.	На одного пассажира.	На пассажиро-версть.	% отношеніе ко всему валовому доходу.
			Рубли.		Коп.	
Въ 1881 г.	164,185	101,38	2,005	1,23	1,22	17
„ 1882 „	173,630	99,76	2,104	1,20	1,18	17
„ 1883 „	174,862	101,95	2,072	1,20	1,18	20
„ 1884 „	166,532	99,16	1,990	1,18	1,19	19
„ 1885 „	156,501	98,00	1,865	1,16	1,19	19
„ 1886 „	151,149	96,98	1,789	1,14	1,18	19
„ 1887 „	151,000	92,82	1,761	1,14	1,17	17
„ 1888 „	159,149	99,60	1,827	1,14	1,15	17
„ 1889 „	159,318	97,97	1,846	1,13	1,16	17
„ 1890 „	164,746	99,21	1,857	1,11	1,13	17
„ 1891 „	169,551	101,41	1,861	1,11	1,10	17
„ 1892 „	180,329	105,40	1,832	1,07	1,02	17
„ 1893 „	179,014	101,05	1,919	1,08	1,07	16
Среднее въ 1881—1892 гг. . . .	164,246	99.47	1,901	1,15	1,16	18

Таблица № 3.

Товарное движеніе въ 1881—1893 гг.

а) *Перевозка и валовой доходъ по перевозкѣ грузовъ*:

		Перевезено грузовъ.	Сдѣлано ими пудо-верстъ.	Выручено за перевозку грузовъ [1]).
			Тысячи.	Рубли.
По казеннымъ жел. дор.	Въ 1881 г. . . .	78.173,007	13.074,191	3.893,679
	„ 1893 „ . . .	1.776.365,566	408.547,299	91.312,531
По частнымъ жел. дор.	„ 1881 „ . . .	2.454.200,350	483.077,188	137.016,842
	„ 1893 „ . . .	3.070.063,733	621.782,130	149.880,734
Итого	„ 1881 „ . . .	2.532.373,357	496.151,379	140.910,521
	„ 1882 „ . . .	2.754.277,609	549.303,311	154.028,502
	„ 1883 „ . . .	3.045.322,102	619.332,718	168.889,154
	„ 1884 „ . . .	3.020.798,505	625.986,245	167.243,902
	„ 1885 „ . . .	3.152.014,908	642.678,600	170.582,459
	„ 1886 „ . . .	3.176.689,164	622.084,521	163.862,362
	„ 1887 „ . . .	3.644.564,284	747.619,092	139.454,357
	„ 1888 „ . . .	3.979.634,246	853.489,539	210.236,802
	„ 1889 „ . . .	4.185.172,179	873.673,461	206.877,881
	„ 1890 „ . . .	4.179.412,844	854.035,954	207.382,485
	„ 1891 „ . . .	4.309.857,244	915.031,263	216.792,535
	„ 1892 „ . . .	4.485.242,612	953.105,669	217.280,442
	„ 1893 „ . . .	4.846.429,299	1.030.329,429	241.193,265

[1]) Безъ случайныхъ и дополнительныхъ сборовъ.

Перевозка грузовъ:

	На версту сѣти приходится пудо-верстъ.	Средній пробѣгъ одного пуда груза.	Выручено. На версту сѣти. Рубли.	Выручено. На одинъ пудъ груза. Коп.	Выручено. На пудо-версту. Коп.	% отношеніе ко всему валовому доходу.
Въ 1881 г.	23.368,094	196	6,637	5,50	0,0280	—
„ 1882 „	25.763,515	199	7,224	5,60	0,0280	78
„ 1883 „	28.280,033	203	7,711	5,55	0,0273	72
„ 1884 „	27.812,958	207	7,430	5,54	0,0276	72
„ 1885 „	27.307,355	203	7,248	5,41	0,0266	72
„ 1886 „	25.605,455	195	6,748	5,16	0,0264	73
„ 1887 „	30.170,262	205	7,645	5,20	0,0253	74
„ 1888 „	33.331,643	214	8,220	5,28	0,0246	74
„ 1889 „	37.002,108	208	7,861	4,94	0,0236	73
„ 1890 „	32.011,529	204	7,773	4,96	0,0243	72
„ 1891 „	33.511,633	212	7,939	5,03	0,0237	73
„ 1892 „	34.729,109	212	7,913	4,84	0,0228	72
„ 1893 „	36.973,102	212	8,655	4,98	0,0234	73
Среднее.						
Въ 1881—1892 гг. . . .	29.907,808	205	7,487	5,25	0,0257	73

Таблица № 4.

Финансовые результаты эксплоатаціи желѣзныхъ дорогъ за 1881—1893 гг.

а) *Валовой доходъ, расходъ и чистый доходъ:*

		Валовой доходъ.	Расходъ.	Чистый доходъ.	Изъ валоваго дохода поступило: На расходы по эксплоатаціи.	Изъ валоваго дохода поступило: Въ чистый доходъ.
Казенныхъ.	Въ 1881 г. .	5.664.389	4.984,442	679,948	88%	12%
	„ 1893 „ .	117.965,191	73.276,476	44.688,715	62 „	38 „
Частныхъ.	„ 1881 „ .	195.175,698	140.141,629	55.034,068	72 „	28 „
	„ 1893 „ .	210.827,419	126.085,269	84.742,150	60 „	40 „
Итого .	„ 1881 „ .	200.840,087	145.126,071	55.714,016	72 „	28 „
	„ 1882 „ .	215.162,890	144.772,444	70.390,446	67 „	33 „
	„ 1883 „ .	231.875,496	147.437,307	84.438,189	64 „	36 „
	„ 1884 „ .	229.765,817	143.489,640	86.276,177	62 „	38 „
	„ 1885 „ .	234.374,611	141.329,537	93.045,074	60 „	40 „
	„ 1886 „ .	225.217,485	141.358,043	83.859,442	63 „	37 „
	„ 1887 „ .	252.986,699	144.264,141	108.722,558	57 „	43 „
	„ 1888 „ .	283.382,754	160.057,686	123.325,068	56 „	44 „
	„ 1889 „ .	282.690,784	168.832,543	113.858,241	60 „	40 „
	„ 1890 „ .	284.530,638	171.774,283	112.756,355	60 „	40 „
	„ 1891 „ .	296.087,345	177.651,102	118.436,243	60 „	40 „
	„ 1892 „ .	301.708,591	194.032,185	107.676,406	64 „	36 „
	„ 1893 „ .	328.792,610	199.361,745	129.430,865	60 „	40 „

б) *Тѣ-же данныя по отношенію къ верстѣ, поѣздо-верстѣ и осе-верстѣ:*

	Валовой доходъ.			Расходъ.			Чистый доходъ.		
	На версту сѣти.	На поѣздо-версту.	На осе-версту.	На версту сѣти.	На поѣздо-версту.	На осе-версту.	На версту сѣти.	На поѣздо-версту.	На осе-версту.
	Рубли.		Коп.	Рубли.		Коп.	Рубли.		Коп.
Въ 1881 г.	9,460	2,15	4,64	6,836	1,55	3,35	2,624	0,60	1,29
„ 1882 „	10,091	2,21	4,65	6,790	1,49	3,13	3,301	0,72	1,52
„ 1883 „	10,587	2,26	4,52	6,732	1,44	2,88	3,856	0,82	1,64
„ 1884 „	10,209	2,26	4,43	6,376	1,41	2,77	3,834	0,85	1,66
„ 1885 „	9,959	2,27	4,44	6,006	1,37	2,68	3.954	0,90	1,76
„ 1886 „	9,270	2,23	4,37	5,819	1,40	2,74	3,452	0,83	1,63
„ 1887 „	10,209	2,29	4,28	5,822	1,31	2,44	4,388	0,98	1,84
„ 1888 „	11,081	2,35	4,33	6,259	1,33	2,45	4,823	1,02	1,88
„ 1889 „	10,743	2,31	4,26	6,417	1.38	2.55	4,327	0,93	1,71
„ 1890 „	10,665	2,29	4,20	6,439	1,38	2,54	4,227	0,91	1,66
„ 1891 „	10,814	2,29	4,17	6,597	1,37	2,60	4,338	0,92	1,67
„ 1892 „	10,994	2,25	4,04	7,071	1,45	2,60	3,924	0,80	1,44
„ 1893 „	11,799	2,31	4,13	7,154	1,40	2,50	4,645	0,91	1,63
Среднее.									
Въ 1881—1892 гг . . .	10,343	2,26	4,36	6,423	1,41	2,72	3,921	0,86	1,64

Таблица № 5.

Количество подвижнаго состава.

		Паровозовъ.	Пассажирскихъ вагоновъ:			Товарныхъ вагоновъ:		
			Число вагоновъ.	Число мѣстъ:		Число вагоновъ.	Подъемная сила:	
				Вообще.	На версту сѣти.		Вообще.	На версту сѣти.
На казен. ж. д.	Въ 1881 г.	221	294	10,033	11,29	4,693	2.750,305	3,097
	„ 1893 „	2,764	2,925	105,624	8,50	57,334	38.338,570	3,084
На част. ж. д.	„ 1881 „	5,587	6,773	248,619	12,20	108,479	65.244,182	3,205
	„ 1893 „	4,569	5,193	185,583	10,94	102,253	67.030,051	3,956
Итого.	„ 1881 „	5,808	7,067	252,652	12,17	113,172	67.994.487	3,202
	„ 1882 „	5,844	6,966	260,179	12,05	115,669	69.846,352	3,233
	„ 1883 „	5,965	7,050	263,820	11,88	118,127	70.470,843	3,162
	„ 1884 „	6,089	7,092	262,147	11,37	119,324	72.047,887	3,126
	„ 1885 „	6,317	7,264	266,833	11,34	122,762	74.369,532	3,159
	„ 1886 „	6,408	7,302	272,681	11,12	125,826	76.585,902	3,124
	„ 1887 „	6,591	7,560	278,822	11,27	129,953	79.314,725	3,216
	„ 1888 „	6,659	7,516	277,452	10,62	135,910	83.224,624	3,184
	„ 1889 „	6,804	7,678	281,657	10,61	141,898	87.005,149	3,276
	„ 1890 „	6,933	7,759	284,892	10,46	145,611	90.605,037	3,082
	„ 1891 „	6,996	7,778	275,909	10,08	147,124	94.340,166	3,447
	„ 1892 „	7,173	7,889	280,885	10,09	149,667	97.522,917	3,506
	„ 1893 „	7,333	8,118	291,207	9,81	159,587	105.368,621	3,584
а не считая дорогъ узкоколейныхъ и отдѣльно лежащихъ								
къ 1 января	„ 1882 „	5,295	6,430	—	—	105,557	—	—
	„ 1896 „	8,052	6,932	—	—	150,660	—	—

Таблица № 6.

а) *Размѣръ капиталовъ, затраченныхъ на устройство желѣзныхъ дорогъ къ 1-му января 1882—1894 гг.*

	Къ 1 января	Металличе-сихъ рублей.	Кредитныхъ рублей.	Итого въ кредитныхъ рубляхъ: Вообще.	Итого въ кредитныхъ рубляхъ: На версту сѣти въ тысячахъ.
Казенныхъ	1882 г. . .	35.562,036	10.956,000	64.299,054	78
	1894 „ . . .	558.178,140	264.834,900	1.113.265,673	90
Частныхъ . . .	1882 „ . .	1.260.911,565	216.687,994	2.108.055,342	99
	1894 „ . . .	1.055.697,292	542.017,891	2.146.677,774	127
	1882 „ . .	1.296.473,601	227.643.994	2.172.354,396 [1])	96
	1894 „ . . .	1.613.875,432	806.852,791	3.259.943,447	111

б) *Въ общей суммѣ капиталовъ (пункта а), считая потерю по реализаціи и увеличеніе, вслѣдствіе конверсіи, участіе правительства составляетъ:*

		Капиталовъ, гарантиров. Правит.	Консолидирован. облигацій.	Строительныхъ ссудъ.	Безвозвратныхъ воспособленій.	ИТОГО.	тысяч. кр. р.
Къ 1 января 1882 г.	тысячи кред. р.	105,416	49,660	—	—	155,076	1.945,000
	„ метал. „	498,854	693,950	—	—	1.192,804	
„ 1 „ 1894 „	тысячи кред. р.	284,653	170,595	238,032	12,532	705,812	3.045,000
	„ метал. „	591,780	993,569	56,286	—	1.541,635	

% отношеніе къ общей суммѣ затратъ { къ 1 января 1882 г. 89%; „ 1 „ 1894 „ 94% }

в) *Доли желѣзнодорожныхъ обществъ правительству:*

		По гарантіи акцій и облигацій реализов. общ.	По гарантіи облигацій, остающ. Правит. за собою.	По ссудамъ, займамъ и т. п.	Итого кредитн. рублей.
Къ 1 января 1882 г.	тысячи кред. руб.	234,732	559	177,750	720,983
	„ метал. „	17,467	170,410	17,418	
„ 1 „ 1894 г.	тысячи кред. руб.	236,200	376,958	204,195	839,901
	„ метал. „	14,688	—	146	

[1]) Безъ строительныхъ ссудъ.

Отдѣлъ XVIII.

Художественный.

Краткій обзоръ движенія русскаго искусства.

(Составилъ Н. Собко).

Русское искусство, въ широкомъ смыслѣ этого слова, существуетъ уже почти десять вѣковъ, но нѣкоторымъ отраслямъ его, какъ ихъ понимаютъ теперь, нѣтъ и двухсотъ лѣтъ. Архитектура, напримѣръ, переработавъ подъ вліяніемъ мѣстныхъ условій разные иностранные элементы—и византійство, и романство,—давнымъ давно пріобрѣла самостоятельность (даже у иностранцевъ, строившихъ на русской почвѣ—Алевизъ, Фіоравенти и др.) и стала на очень твердую почву. Нельзя, однако, сказать того же о скульптурѣ и живописи, долго преслѣдовавшихъ исключительно византійскія традиціи и, послѣ небольшаго интервала въ сто лѣтъ, подпавшихъ подъ вліяніе господствовавшаго повсемѣстно лжеклассицизма. Какъ въ до-Петровской Руси эти двѣ отрасли, примѣняясь къ религіознымъ требованіямъ, повторяли заимствованныя изъ Византіи, вмѣстѣ съ вѣроученіемъ, формы, такъ, съ основаніемъ Академіи Художествъ во второй половинѣ XVIII вѣка, онѣ, поощряемыя тогдашнимъ Дворомъ и знатью, стали придавать и русскимъ личностямъ, и русской природѣ, греко-римскій или итальянскій обликъ.

Реальнѣе или самостоятельнѣе другихъ были еще наши портретисты (Левицкій, Боровиковскій), перешедшіе въ XIX-е столѣтіе и имѣвшіе въ немъ не мало хорошихъ послѣдователей (Кипренскій, Варнекъ)—вплоть до начала національнаго направленія въ нашемъ искусствѣ. Зато пейзажистовъ и историковъ, отличавшихся только строгимъ рисункомъ (С. Щедринъ, Угрюмовъ, Шебуевъ, Егоровъ, скульпторы: Шубинъ, Мартосъ и др.), можно было скорѣе признать за итальянцевъ, чѣмъ за русскихъ. Жанристовъ же—или совсѣмъ не было, или они работали въ фламандскомъ вкусѣ. Наконецъ, въ гравюрѣ на мѣди наши художники подражали то голландцамъ и французамъ (Зубовъ, Берсеневъ), то нѣмцамъ и англичанамъ (Чемесовъ, Скородумовъ).

Лишь съ появленіемъ К. Брюллова, стремившагося ввести въ свои произведенія дѣйствительную натуру, замѣчался какъ бы новый толчекъ въ нашемъ искусствѣ, но, упоенный похвалами современниковъ, при недостаточной глубинѣ собственной природы, несмотря на весь талантъ, этотъ художникъ обращалъ больше вниманія на внѣшность, нежели на внутреннее содержаніе. Притомъ, въ дѣйствующихъ лицахъ его картинъ все-таки видны были болѣе иностранцы, чѣмъ русскіе. Выступившій же на сцену почти одновременно съ нимъ Венеціановъ, хотя и старался воспроизводить у себя русскую природу и обстановку, не могъ, однако, осилить вполнѣ своей задачи по недостатку таланта. Поэтому, ни тотъ, ни другой не оказали существеннаго вліянія на дальнѣйшее направленіе нашихъ художествъ. Гораздо болѣе значенія имѣлъ Ивановъ, благодаря какъ силѣ своего ума и характера, такъ и серьезности отношенія къ самому дѣлу, хотя и у него не было прямыхъ послѣдователей, если не считать Крамскаго. Но у Иванова умъ былъ сильнѣе таланта, а потому онъ могъ всю жизнь проработать надъ одной картиной, перенося на нее всѣ результаты своихъ глубокихъ знаній, вмѣсто того, чтобы дѣлать эти изученія лишь на отдѣльныхъ этюдахъ и эскизахъ. Правда, помимо своей главной картины («Явленіе Мессіи народу»), онъ работалъ также и надъ цѣлымъ рядомъ эскизовъ изъ Священной Исторіи, гдѣ мысль его была менѣе стѣснена, чѣмъ тамъ, тѣмъ не менѣе, и эти послѣдніе, при всей ихъ геніальности въ нѣкоторыхъ случаяхъ, могли служить для другихъ только примѣромъ серьезнаго отношенія къ задачамъ искусства. Появившійся почти вслѣдъ за нимъ Ѳедотовъ трактовалъ уже нашу современную жизнь, хотя и не безъ нѣкоторой каррикатурности,—вслѣдствіе недостаточности художественной подготовки.

Этими двумя личностями заключался, если можно такъ выразиться, петербургскій или оффиціальный періодъ нашего искусства. На сцену стали выступать одинъ за другимъ москвичи, выходя изъ самаго центра нашей народности и внося въ свои задачи разные элементы изъ ея жизни, прежней и новой.

Старая Академія, со своими профессорами, продолжала питаться прежними, лжеклассическими традиціями, но подъ бокомъ у нея въ Москвѣ, этомъ сердцѣ Россіи, возникала самостоятельная художественная школа по частному почину и на частныя средства («Училище живописи, ваянія и зодчества»). Эта-то школа и послужила настоящимъ разсадникомъ истинно-національныхъ русскихъ художниковъ, которые увлекли своимъ примѣромъ и многихъ петербуржцевъ, послѣ того, что между Академіей и Московскимъ училищемъ произошло болѣе тѣсное сближеніе изъ-за предоставленія питомцамъ послѣдняго правъ академическихъ учениковъ, безъ обязательнаго посѣщенія классовъ Академіи, по однимъ только программамъ на золотыя медали, исполняемымъ при этомъ по собственному выбору и на волѣ.

Во главѣ этой плеяды москвичей стоялъ Перовъ, никогда не бывшій въ Академіи и тѣмъ не менѣе сдѣлавшійся ея пенсіонеромъ заграницей, по свободно исполненной программѣ. Истинная, неподдѣльная любовь къ народу воодушевляла этого человѣка и это ясно отражалось во всѣхъ его произведеніяхъ, даже изъ послѣдняго періода его дѣятельности, когда онъ вдругъ принялся за историческіе сюжеты, до тѣхъ поръ имъ не тронутые. Быть можетъ, примѣръ исполненія Перовымъ и нѣкоторыми его сверстниками программъ на золотыя медали по собственному выбору и на волѣ—и

далъ идею нѣсколькимъ академистамъ въ началѣ 60-хъ годовъ потребовать того же и для себя, но требованіе ихъ не могло быть уважено по академическимъ понятіямъ того времени, а это повлекло за собою, вмѣстѣ съ преждевременнымъ выходомъ названныхъ молодыхъ людей изъ Академіи, образованіе вслѣдъ за тѣмъ независимой «С.-Петербургской Художественной Артели» для исполненія частныхъ заказовъ. Не особенная широта задачи этого учрежденія не могла, однако, оказать большаго вліянія на развитіе роднаго искусства, и эта роль выпала на долю «Товарищества передвижныхъ художественныхъ выставокъ», первая идея котораго, если и зародилась у одного академическаго пенсіонера за границей (у Мясоѣдова), все-таки окончательно оформилась въ Москвѣ и вначалѣ была даже встрѣчена недружелюбно петербургскими сотоварищами. Не мало труда стоило москвичамъ уговорить послѣднихъ рискнуть на новое предпріятіе съ болѣе широкими задачами—не только взять дѣло устройства выставокъ въ руки самихъ художниковъ, но и знакомить съ направленіемъ роднаго искусства не однѣ столицы, а и глухую провинцію. Блестящій успѣхъ первыхъ же выставокъ новаго «Товарищества» (въ началѣ 70-хъ гг.), гдѣ на-ряду съ истыми или на половину москвичами, каковыми являлись: Перовъ, Прянишниковъ, Маковскіе, Шишкинъ, Саврасовъ, Л. Каменевъ, С. Амосовъ, Аммонъ и др.,—выступили съ лучшими своими произведеніями и многіе изъ петербуржцевъ, какъ, напр., Крамской, Ге, Мясоѣдовъ, Максимовъ, Гунъ, два Клодта (жанристъ и пейзажистъ), Боголюбовъ, Беггровъ, Брюлловъ, Куинджи, Рѣпинъ, Савицкій, Киселевъ, Ярошенко и др.,—скоро привлекъ туда массу новыхъ именъ. Тутъ явились и петербуржцы: В. Васнецовъ, Литовченко, Полѣновъ, Волковъ, Бодаревскій, Кузнецовъ, Суриковъ, Дубовской, Шильдеръ, Ендогуровъ, и москвичи: Лемохъ, Невревъ, Свѣтославскій, Левитанъ, Лебедевъ, Коровинъ, Милорадовичъ, Пастернакъ, Степановъ, Архиповъ, Нестеровъ, Богдановъ-Бѣльскій, Касаткинъ, Сѣровъ, Бакшѣевъ, И. Богдановъ, Коринъ, Мѣшковъ, Шанксъ, Коноваловъ, Кореневъ, и даже одесситы (питомцы Одесской рисовальной школы): Буковецкій, Костанди, Нилусъ, Кишиневскій и мн. др. (въ общемъ свыше 40 членовъ, даже послѣ выхода нѣсколькихъ лицъ изъ состава). перевѣсъ же все-таки оставался за москвичами, а потому въ концѣ концовъ Правленіе этого Общества и было перенесено въ Москву. Силу названнаго «Товарищества» всегда составляла именно сплоченность товарищей, принимавшихъ къ себѣ въ члены новыхъ лицъ съ крайнимъ выборомъ и осторожностью.

Хорошій примѣръ вскорѣ повлекъ за собою разныя подражанія и въ средѣ самой Академіи то образовалось особое «Общество художественныхъ выставокъ», просуществовавшее впрочемъ очень недолго (съ середины 70-хъ гг. до начала 80-хъ гг.), то возникла идея особыхъ передвижныхъ выставокъ, тоже не встрѣтившая, однако, слишкомъ большого распространенія (во 2-й половинѣ 80-хъ годовъ). Наконецъ, изъ устранявшихся въ Императорскомъ Обществѣ Поощренія художествъ «декабрьскихъ выставокъ» составилось «Спб. Общество художниковъ», куда вошли по преимуществу прежніе экспоненты академическихъ выставокъ и нѣкоторые изъ участниковъ въ передвижныхъ (въ общемъ свыше 60 человѣкъ), а именно: Алексѣевъ, Аскнази, Бергольцъ, Беркосъ, Билибинъ, Буниньъ, Вельцъ, В. П. Верещагинъ, баронъ Врангель, Габерцеттель, И. Галкинъ, Геллеръ, Гефтлеръ, Глоба,

Горскій, Грилихесъ, Гриценко, А. и С. Егорновы, Зичи, Казанцевъ, Калашниковъ, Каразинъ, Кившенко (†), Кондратенко, Кошелевъ, Лагоріо, Лингартъ, Мазуровскій, Маймонъ, К. Маковскій, Малышевъ, Матвѣевъ, Мещерскій, Муратовъ, Навозовъ, Овсянниковъ, баронъ Паленъ, Пассъ, Пашкевичъ, Пелевинъ, Писемскій, Прокофьевъ, баронъ Розенъ, Сейтгофъ, Сергѣевъ, П. Соколовъ, Соловьевъ, Силивановичъ, Творожниковъ, Томашевскій-Бонча, Трутневъ, Френцъ, Фрейвиртъ-Лютцовъ, Харламовъ, Хрѣновъ, Чижовъ, Штемберъ, Шрейберъ, Якобій, Яновъ. Они заняли въ Петербургѣ для своихъ выставокъ то же помѣщеніе въ Академіи Наукъ, какое занимали неоднократно прежде «передвижныя». Затѣмъ, послѣ устройства въ томъ же Обществѣ поощренія художествъ нѣсколькихъ акварельныхъ выставокъ, образовалось отдѣльное «Общество русскихъ акварелистовъ» (изъ 20 слишкомъ членовъ) *), устраивавшее свои особыя выставки акварелей и рисунковъ,—то въ помѣщеніи названнаго Общества, то въ Академіи Художествъ. Въ довершеніе всего, изъ картинъ, забракованныхъ на оффиціальныхъ выставкахъ, возникла въ Петербургѣ еще выставка «независимыхъ», привлекшихъ на свою сторону и другихъ, изъ числа недовольныхъ порядками давно существовавшихъ учрежденій. Ежедневныя или періодическія выставки устраивали также и художественно-благотворительныя учрежденія столицы, какъ, напр.: «I-й Дамскій Художественный Кружокъ», «Общество вспоможенія вдовамъ и сиротамъ художниковъ» (болѣе извѣстное подъ именемъ «Понедѣльника»), «Общество взаимнаго вспомоществованія русскихъ художниковъ».

Другіе города не отставали въ дѣлѣ такой децентрализаціи въ искусствѣ отъ Петербурга, и въ Одессѣ явилось особое «Общество южно-русскихъ художниковъ» (отдѣльно отъ прежняго «Общества изящныхъ искусствъ», имѣвшаго также свои выставки), въ Кіевѣ—тоже, а въ Москвѣ, кромѣ «Общества любителей художествъ», устраивавшаго періодическія и этюдныя выставки, еще новое «Общество историческихъ художниковъ». Въ Варшавѣ дѣло устройства художественныхъ выставокъ сосредоточилось почти въ рукахъ одного «Общества поощренія художествъ въ Царствѣ Польскомъ», въ Гельсингфорсѣ же оно распредѣляется между двумя обществами—«Художественнымъ» и «Художниковъ». Почти всѣ эти общества, помимо устройства выставокъ въ городахъ своего нахожденія, занимаются также передвиженіемъ ихъ и по другимъ мѣстностямъ, охватывая, кромѣ Петербурга и Москвы, — еще Харьковъ, Кіевъ, Одессу, Елисаветградъ, Кишиневъ, Полтаву, Варшаву, Ригу, Гельсингфорсъ и друг. Кромѣ того, отдѣльныя выставки устраиваются и въ нѣкоторыхъ другихъ городахъ, напр., въ Ригѣ, Тифлисѣ, Вильнѣ и проч. И эта децентрализація не только не вредитъ дѣлу художества, но, напротивъ, еще помогаетъ ему, способствуя распространенію интереса къ нему въ разныхъ мѣстностяхъ, имѣвшихъ прежде довольно смутное понятіе о направленіи искусства.

---

*) Александровскій, Бегтровъ, Беннендорфъ, Альб. Бенуа, Бильдерлингъ, В. Бобровъ, Вилліе, Вильде, де-Лиль-Аданъ (†), Гефтлеръ, Гоголинскій (†), А. Егорновъ, Каразинъ, Кившенко (†), М. П Клодтъ, Кушелевъ (†), Львовъ (†), Лыткинъ, Мещерскій, А. Морозовъ, Навозовъ, Писемскій, Премацци (†), Рѣдковскій, Сейтговъ, А. Соколовъ, Фельдманъ, Хиссъ, Шарлеманъ, Шрейберъ, къ которымъ примыкала [illegible] экспонентовъ изъ художниковъ и любителей.

Какъ на другую черту выставокъ послѣдняго времени, кромѣ крайней обособленности, можно указать на все большее и большее распространеніе иллюстрированныхъ каталоговъ, призванныхъ удовлетворять не только требованіямъ данной минуты, но и задачамъ будущаго, въ качествѣ наглядныхъ отчетовъ о художественной дѣятельности за извѣстный періодъ. Первый толчекъ этому движенію далъ иллюстрированный каталогъ Всероссійской выставки въ Москвѣ 1882 г. Зато періодическія художественныя изданія совсѣмъ не прививались у насъ и, подобно прекращенію «Художественнаго Журнала», погибли петербургскій «Вѣстникъ Изящныхъ Искусствъ» и московскій «Артистъ». Ихъ мѣсто занимали у насъ болѣе общедоступные иллюстрированные журналы со всевозможными преміями.

Совершеннымъ особнякомъ отъ всѣхъ художественныхъ обществъ стоялъ всегда одинъ В. В. Верещагинъ, изрѣдка, и то въ очень давнишнее время, появлявшійся со своими произведеніями на общихъ выставкахъ и вотъ уже болѣе 20-ти лѣтъ устраивающій свои особыя—по разнымъ городамъ Россіи, Западной Европы и даже Сѣв. Америки (съ 1874 г.). Съ нимъ конкуррируетъ только Айвазовскій, 120-я выставка котораго была устроена въ Обществѣ Поощренія художествъ въ самомъ концѣ прошлаго года по случаю 60-ти-лѣтія дѣятельности знаменитаго мариниста. Изъ остальныхъ художниковъ лишь очень не многіе рисковали въ послѣдніе годы дѣлать свои отдѣльныя выставки, какъ, напр.: Куинджи (1882), Клеверъ съ Судковскимъ (1883 — 1886), Наумовъ (1883), Кондратенко (1884 — 1885), К. Маковскій (1886 — 1888), скульпторы Адамсонъ и Вейценбергъ (1887), П. Соколовъ (1888), Рубо (1889), Семирадскій (1889), Рѣпинъ (1891), Шишкинъ (1891—1893), Лагоріо (1893—1894), скульпторъ Антокольскій (1893) и нѣк. др., не считая посмертныхъ выставокъ: Перова (1882—1883), Судковскаго (1885), Крамского (1887), скульптора Лансере (1886), Шварца (1888), акварелиста Премацци (1893), Корзухина (1894), Шамшина (1895), Кившенко (1896), а также акварелиста Вилье де-Лиль-Адань (1890), Шпакъ-Бенуа (1892), Литовченко (1891), Загорскаго (1894), Ге и Прянишникова (1895) и проч.—при акварельныхъ и передвижныхъ выставкахъ.

Главнымъ поощрителемъ отечественныхъ художествъ (изъ частныхъ лицъ) за послѣднее время, по всей справедливости, можно считать П. М. Третьякова, составившаго столь замѣчательный, по качеству и количеству заключающихся въ немъ картинъ, рисунковъ и скульптуръ, настоящій національный музей въ Москвѣ и не мало способствовавшій, кромѣ гг. Солдатенкова и Терещенко, усиленію у нашихъ собирателей любви къ коллекціонерству именно отечественныхъ произведеній. Съ его галлереей, пожертвованной имъ городу Москвѣ, долженъ соперничать теперь вновь учреждаемый, по Высочайшему повелѣнію, Русскій Національный Музей имени Императора Александра III въ Петербургѣ, гдѣ должны быть собраны всѣ русскія коллекціи изъ Академіи Художествъ, Императорскаго Эрмитажа и разныхъ дворцовъ.

Если обратимся теперь къ художественной производительности у насъ и отношенію нашей публики къ родному искусству, то данныя по этимъ двумъ частямъ) за послѣдніе годы (со времени бывшей Всероссійской выставки въ Москвѣ въ 1882 г., могутъ быть выражены въ слѣдующихъ цифрахъ.

Появилось художественныхъ произведеній за это время на выставкахъ:

Академическихъ (1889—96)	свыше	4,000
Передвижныхъ (1885—96)	»	2,200
Спб. Общества художниковъ (1893—96)	»	800
Акварельныхъ (1883—96)	до	4,400
Blanc et Noir (1890, 92, 95)	»	800
Моск. періодическихъ (1882—95)	»	1,700
» этюдныхъ (1889—92)	»	1,200
» ученическихъ (1882—95)	»	2,900
Южно-русск. художниковъ (1890—95)	»	800
		18,800

Цифры продажъ на нихъ подвергались болѣе или менѣе значительнымъ колебаніямъ, простираясь на передвижныхъ, напр., отъ 27 до 86 тыс. руб. въ годъ въ Петербургѣ, отъ 1½ до 20 тыс. въ Москвѣ, отъ 750 до 2,200 р. въ Кіевѣ, отъ 450 до 2,450 р. въ Одессѣ, отъ 200 до 1,300 р. въ Харьковѣ и отъ 200 до 1,000 р. въ Полтавѣ.

Число посѣтителей также колебалось весьма значительно, достигая въ Петербургѣ отъ 13—15 тыс. до $24^1/_2$—$28^1/_2$ и даже разъ до $44^1/_2$ тыс. на передвижныхъ выставкахъ: отъ 18 до 20 на академическихъ, отъ $6^1/_2$ до 13 тыс. на акварельныхъ и до 10 тыс. у «Спб. Общ. художниковъ»; въ Москвѣ отъ 8 до 16 и разъ до $27^1/_2$ тыс., въ Кіевѣ отъ 5 до 8 тыс., въ Харьковѣ отъ 3 до 6 и разъ свыше 9 тыс.; въ Одессѣ отъ $2^1/_2$ до $6^1/_2$ и разъ свыше 9 тыс., въ Полтавѣ отъ $1^1/_2$ до 3 тыс., въ Елизаветградѣ отъ 1 до 2 тыс.,—на одиѣхъ передвижныхъ выставкахъ. Сравнительно болѣе значительные результаты, правда больше для мѣстныхъ выставокъ, представляли Варшава, Гельсингфорсъ и Рига. Но художественная статистика находится у насъ еще въ самомъ зародышѣ, а потому и свѣдѣнія этого рода имѣются далеко не обо всѣхъ выставкахъ.

Въ заключеніе этого краткаго обзора нельзя пройти молчаніемъ того обстоятельства, что въ 1894 г. послѣдовало утвержденіе новаго временнаго устава Императорской Академіи Художествъ по которому въ составъ этого учрежденія вошло 14 почетныхъ членовъ и 52 дѣйствит., съ президентомъ Е. И. В. Великимъ Княземъ Владиміромъ Александровичемъ и вице-президентомъ гр. И. И. Толстымъ во главѣ. Изъ числа новыхъ академическихъ членовъ слѣдующія лица принимали участіе въ разныхъ выставкахъ послѣднихъ лѣтъ: Айвазовскій, Антокольскій, Беклемишевъ, Альб. и Леонт. Бенуа, Боголюбовъ, Боткинъ, П. Брюлловъ, В. Васнецовъ, Е. Волковъ, Залеманъ, А. Киселевъ, М. П. Клодтъ, Н. Кузнецовъ, Куинджи, Лемохъ, В. Маковскій, Матэ, Мосоловъ, Мясоѣдовъ, Опекушинъ, Позенъ, Полѣновъ, Рѣпинъ, Савицкій, Семирадскій, А. Соколовъ, Суриковъ, Чижовъ, Чистяковъ, Шишкинъ, Эдельфельдъ. Большинство изъ нихъ фигурируетъ и на нынѣшней Всероссійской выставкѣ въ Нижнемъ-Новгородѣ, въ томъ или другомъ подраздѣленіи художественнаго отдѣла.

Отдѣлъ XIX.
Народное образованіе.

Очеркъ научно-учебнаго отдѣла.

(Составилъ Е. П. Ковалевскій).

Педагогическіе отдѣлы на національныхъ и всемірныхъ выставкахъ представляютъ явленіе сравнительно недавнее.

На первыхъ трехъ всемірныхъ выставкахъ въ Лондонѣ (1851 и 1862 г.) и въ Парижѣ (1855 г.) не было педагогическаго отдѣла. Впервые онъ былъ организованъ на второй Парижской выставкѣ въ 1867 г. и имѣлъ тогда, не смотря на свою неполноту, довольно большой успѣхъ.

На выставкѣ въ Филадельфіи въ 1876 году отдѣлу народнаго образованія было придано серьезное значевіе, и онъ послужилъ для пріѣхавшихъ на выставку иностранныхъ педагоговъ источникомъ для ознакомленія съ американской народной школой. Весьма полные и прекрасно обставленные отдѣлы были на всемірной Парижской выставкѣ въ 1889 г. и на Колумбовой выставкѣ въ Чикаго въ 1893 г. На послѣдней педагогическій отдѣлъ достигъ колосальныхъ размѣровъ. Въ немъ, судя по экспертнымъ спискамъ и каталогу было не менѣе 25—30 тысячъ экспонатовъ, занимавшихъ площадь въ 225,000 кв. фут. Такъ какъ нѣкоторые экспонаты содержали по нѣсколько десятковъ отдѣльныхъ работъ, рисунковъ, книгъ и проч., то общее количество выставленныхъ предметовъ было громадное и представляло богатый, почти неисчерпаемый, матеріалъ для изученія.

Въ настоящее время педагогическіе отдѣлы составляютъ необходимую принадлежность большинства національныхъ и международныхъ выставокъ.

На предыдущей Всероссійской выставкѣ въ Москвѣ въ 1882 г. тоже былъ устроенъ педагогическій отдѣлъ, который привлекъ вниманіе и публики и прессы, но онъ былъ далеко не полонъ. По Министерству Народнаго Просвѣщенія въ немъ принимали участіе всего три учебныхъ округа: Петербургскій, Московскій и Варшавскій, какъ ближайшіе къ мѣсту расположенія выставки.

На настоящей же выставкѣ число и категоріи участвующихъ значительно расширены, и въ отдѣлъ прислали свои экспонаты учебныя заведенія и разныя образовательныя учрежденія со всѣхъ концовъ Россіи.

Наиболѣе крупными явленіями послѣ выставки въ Москвѣ въ области народнаго образованія слѣдуетъ признать: развитіе средняго и визшаго промышленнаго образованія, которое выразилось въ открытіи значительнаго числа техническихъ и ремесленныхъ учебныхъ заведеній Министерства Народнаго Просвѣщенія, въ усиленіи за-

конодательной дѣятельности (Высочайше утвержд. основныя положенія о промышленныхъ училищахъ 7 марта 1888 г., утвержденіе штатовъ промышленныхъ училищъ нормальнаго типа 26 іюля 1889 г., Высочайше утвержденное положеніе о школахъ ремесленныхъ учениковъ 20 декабря 1892 г., утвержденіе въ 1895 году устава низшихъ ремесленныхъ училищъ, положеніе о попечительствахъ при промышленныхъ училищахъ и наконецъ, циркуляръ Министерства Народнаго Просвѣщенія отъ 18 февраля 1895 г. объ открытіи вечернихъ и воскресныхъ курсовъ профессіональныхъ знаній при общеобразовательныхъ, техническихъ и ремесленныхъ училищахъ); въ умноженіи и улучшеніи, въ связи съ учрежденіемъ Министерства Земледѣлія, низшихъ сельскохозяйственныхъ школъ и курсовъ; въ дальнѣйшемъ развитіи желѣзнодорожныхъ училищъ Министерства Путей Сообщенія, въ передачѣ въ вѣдѣніе Министерства Финансовъ коммерческаго образованія и въ выработкѣ послѣднимъ основныхъ положеній коммерческаго образованія, удостоившихся 15 апрѣля сего года Высочайшаго утвержденія.

Въ сферѣ начальнаго образованія слѣдуетъ отмѣтить привлеченіе духовенства при поддержкѣ правительства къ образованію народа.

Изданы «Правила о церковно-приходскихъ школахъ» (Высочайше утв. 13 іюня 1884 г.) и «Правила о школахъ грамоты» (4 мая 1894 г.), образуется высшее управленіе церковно-приходскими школами при Св. Синодѣ, завершающее ихъ мѣстную организацію, въ составъ котораго входятъ училищные совѣты и ихъ отдѣленія, руководствующіеся утвержденными въ 1888 г. правилами объ уѣздныхъ отдѣленіяхъ епархіальныхъ училищныхъ совѣтовъ, дополненныхъ позднѣйшими узаконеніями, для образованія учителей открываются двухклассныя школы съ учительскими курсами и основана образцовая женская учительская школа въ С.-Петербургѣ.

На устройство школъ духовнаго вѣдомства ассигнуются съ 1884 по 1896 г. единовременныя, постепенно возраставшія, пособія изъ Государственнаго Казначейства, а съ 1896 г. назначается ежегодное ассигнованіе въ размѣрѣ 3.279,145 рублей «на содержаніе церковно-приходскихъ школъ и школъ грамоты и на инспекцію за этими школами». Для церковно-приходскихъ школъ вырабатываются программы (въ 1885 г.); издательская коммисія Училищнаго при Св. Синодѣ совѣта печатаетъ дешевые учебники и книги, часть которыхъ въ бѣднѣйшихъ школахъ раздается даромъ, принимаются мѣры къ устройству приходскихъ библіотекъ и организаціи учительскихъ съѣздовъ. Число низшихъ учебныхъ заведеній, находящихся въ вѣдѣніи Министерства Народнаго Просвѣщенія и число учащихся въ нихъ постепенно возростаетъ. По Варшавскому учебному округу мѣстныя средства усилены ежегоднымъ пособіемъ изъ Государственнаго Казначейства.

Весьма замѣтный успѣхъ слѣдуетъ отмѣтить за послѣдніе годы въ области дѣятельности земствъ по народному образованію, выразившемуся какъ въ значительномъ увеличеніи ассигнованій на школьное дѣло, такъ и стремленіи улучшить его постановку; результатомъ чего явилось увеличеніе числа школъ и учащихся въ нихъ. Во многихъ земствахъ поставленъ на очередь и детально разрабатывается вопросъ о всеобщемъ обученіи, т. е. объ устройствѣ такого числа училищъ, гдѣ бы могли найти мѣсто всѣ желающіе учиться. Въ Министерствѣ Народнаго Просвѣщенія, со-

вмѣстно съ Министерствомъ Финансовъ возбужденъ вопросъ объ обязательномъ обученіи малолѣтнихъ рабочихъ на фабрикахъ и заводахъ.

Далѣе слѣдуетъ указать на увеличеніе и усиленіе способовъ для внѣ-школьнаго и послѣ-школьнаго образованія путемъ организаціи библіотекъ, читаленъ, народныхъ чтеній, изданій для народа, складовъ для продажи свѣтскихъ и религіозно-нравственныхъ книгъ, устройство повторительныхъ классовъ, ремесленныхъ и сельскохозяйственныхъ отдѣленій, а также путемъ учрежденія воскресныхъ и вечернихъ школъ и классовъ для дѣтей и взрослыхъ и наконецъ учительскихъ библіотекъ Преподаваніе ручного труда для мальчиковъ и рукодѣлій для дѣвочекъ, устройств при училищахъ садовъ, пасѣкъ, шелководень и школьныхъ музеевъ, составляютъ тоже явленіе послѣдиихъ 10—12 лѣтъ, во время которыхъ удѣлялось особое вниманіе также на развитіе въ школахъ преподаванія пѣнія, преимущественно церковнаго, и на обученіе строевымъ упражненіямъ.

Къ этому же періоду можно отнести усиленную дѣятельность различныхъ обществъ для содѣйствія народному образованію и обществъ взанмопомощи учащимъ и вспоможенія учащимся.

Установленіе въ нѣкоторыхъ губерніяхъ эмеритуры для учителей начальныхъ училищъ и возвышеніе окладовъ жалованья черезъ извѣстный промежутокъ времени представляютъ явленіе, которому надо пожелать дальнѣйшаго распространенія.

Въ сферѣ общаго средняго образованія надо отмѣтить измѣненіе устава реальныхъ училищъ (1888 годъ), измѣненіе плановъ преподаванія какъ въ нихъ (въ 1884 и въ 1885 г.), такъ и въ гимназіяхъ (въ 1891 г.), имѣвшее цѣлью большее приноровленіе ихъ къ требованіямъ жизни, увеличеніе каникулярнаго времени для учащихся и затѣмъ разныя облегченія по части экзаменовъ и переводовъ изъ класса въ классъ.

Укажемъ далѣе на усиленныя заботы о духовномъ и физическомъ развитіи учащихся, равно какъ и объ улучшеніи помѣщеній и школьной обстановки. Преподаваніе въ нѣкоторыхъ учебныхъ заведеніяхъ ручного труда, устройство экскурсій, иногда очень дальнихъ (на Кавказъ, въ Крымъ), и проч. тоже начинаетъ постепенно прививаться. Женское среднее образованіе обогатилось новымъ учрежденіемъ — Ксеніевскимъ институтомъ.

Что касается до высшихъ учебныхъ заведеній, то съ 1883 г. произошло измѣненіе въ университетской жизни, вслѣдствіе утвержденія въ 1884 г. новаго устава въ силу котораго установленъ государственный экзаменъ. Открыты новый университетъ въ Томскѣ (1888 г.), Высшіе женскіе курсы (1889 г.) въ С.-Петербургѣ и Харьковскій Технологическій институтъ (1884 г.). Электротехническій институтъ въ С.-Петербургѣ и Техническое училище Морского Вѣдомства въ Кронштадтѣ получили новые уставы: первый—въ 1891 г. и второе—въ 1894 г. Кромѣ того, учреждены высшіе курсы по виноделію въ Ялтѣ (въ 1894 г. — въ Никитскомъ саду). Существующія высшія учебныя заведенія упрочены и права нѣкоторыхъ изъ нихъ увеличены, а въ непродолжительномъ времени проектированы къ открытію Высшіе женскіе медицинскіе курсы, технологическій институтъ—въ Томскѣ и медицинскій факультетъ—въ Одессѣ.

Современное состояніе просвѣщенія въ Россіи и тѣ измѣненія, которыя произошли за послѣднія 10 лѣтъ, представлены въ отдѣлѣ въ тѣхъ конечно предѣлахъ, въ какихъ это возможно на выставкѣ. Посѣтители, интересующіеся народнымъ образованіемъ и желающіе ознакомиться со всякаго рода характерными явленіями изъ школьной жизни, изъ которыхъ нѣкоторыя уже были упомянуты выше, могутъ сдѣлать это, обозрѣвъ представленные въ отдѣлѣ экспонаты.

Первое мѣсто по пространству въ отдѣлѣ отведено профессіональнымъ учебнымъ заведеніямъ, какъ мужскимъ, такъ и женскимъ. Цѣлый рядъ техническихъ и ремесленныхъ училищъ, находящихся въ вѣдѣніи Министерствъ: Народнаго Просвѣщенія, Финансовъ и Путей Сообщенія прислали свои экспонаты, которые наглядным образомъ иллюстрируютъ постановку въ нихъ учебнаго дѣла.

Въ виду интереса, который представляютъ подобнаго рода училища, и желательности, чтобы каждое изъ нихъ сохранило свою индивидуальную физіономію, имъ было предоставлено право экспонировать свои произведенія самостоятельно. Экспонаты техническихъ и ремесленныхъ училищъ будутъ подвергнуты экспертизѣ.

Тотъ же принципъ былъ положенъ въ основу организаціи секцій женскихъ профессіональныхъ школъ, которыя такъ же какъ и промышленныя училища, представляютъ каждая отдѣльнаго экспонента и будутъ въ равной мѣрѣ подвергнуты экспертизѣ, чтобы выяснить, какой изъ участвующихъ на выставкѣ разнообразныхъ типовъ женскихъ училищъ обладаетъ наибольшими достоинствами въ педагогическомъ и практическомъ отношеніяхъ.

Экспонаты остальныхъ учебныхъ заведеній, если исключить коммерческія училища, горный институтъ и институтъ гражданскихъ инженеровъ, которые выступаютъ тоже самостоятельно на судъ публики, — размѣщены въ коллективныхъ выставкахъ.

Въ виду большого числа общеобразовательныхъ учебныхъ заведеній, равно какъ и профессіональныхъ отдѣленій при низшихъ училищахъ и тѣсноты помѣщенія въ отдѣлѣ, отвести отдѣльныя мѣста всѣмъ желавшимъ принять участіе на выставкѣ не представлялось возможнымъ.

Конечно, далеко не всѣ изъ учебныхъ заведеній Министерства Народнаго Просвѣщенія приняли участіе на выставкѣ. Но и тѣхъ экспонатовъ, которыя были присланы съ разныхъ концовъ Россіи, было такъ много, что пришлось сдѣлать выборъ изъ нихъ и выставить въ отдѣлѣ лишь наиболѣе характерные. По этой же причинѣ часть экспонатовъ изъ Сибири передана въ Сибирскій отдѣлъ.

Изъ экспонатовъ профессіональныхъ отдѣленій при низшихъ учебныхъ заведеніяхъ пришлось тоже организовать коллективную выставку въ виду изобилія однородныхъ предметовъ, присланныхъ изъ разныхъ мѣстъ.

Такимъ образомъ, кромѣ секцій техническихъ училищъ, въ отдѣлѣ образовались слѣдующія секціи.

1) Высшихъ учебныхъ заведеній и ученыхъ обществъ. 2) Гимназій. 3) Реальныхъ училищъ. 4) Женскихъ гимназій. 5) Учительскихъ институтовъ. 6) Учительскихъ семинарій и школъ. 7) Городскихъ и уѣздныхъ училищъ. 8) Начальныхъ народныхъ училищъ. 9) Секція по ручному труду, ремесламъ и сельскому хозяй-

ству, коему обучаются учащіеся въ нѣкоторыхъ низшихъ учебныхъ заведеніяхъ. 10) Секція воскресныхъ школъ.

По секціямъ этимъ Министерствомъ, на основаніи соображеній, высказанныхъ коммисіей по устройству Педагогическаго отдѣла на выставкѣ, подъ предсѣдательствомъ К. К. Сентъ-Илера, было предложено прислать нижеуказанные экспонаты:

1) Изъ всѣхъ вообще учебныхъ заведеній, независимо отъ ихъ типа, планы, фасады и фотографіи зданій, классныхъ комнатъ и другихъ помѣщеній, если таковыя достойны вниманія, а также фотографіи группъ учениковъ, представляющія картины изъ школьной жизни, какъ въ классное время, такъ и при различныхъ внѣ-классныхъ занятіяхъ. Кромѣ того, отчеты, памятныя книжки и другія печатныя брошюры, относящіяся къ жизни и дѣятельности отдѣльныхъ учебныхъ заведеній. Образцы и модели классной мебели и другихъ школьныхъ принадлежностей могли быть высланы лишь въ томъ случаѣ, если они представляютъ значительныя уклоненія отъ общепринятыхъ образцовъ.

Наконецъ, было признано желательнымъ получить по возможности подробныя и точныя свѣдѣнія о мѣрахъ, предпринятыхъ во всѣхъ учебныхъ заведеніяхъ относительно физическаго развитія учениковъ и ученія ихъ пѣнію и музыкѣ, а также ручному труду, гдѣ таковой введенъ.

2) Высшія учебныя заведенія, какъ-то: университеты, филологическіе, технологическіе и ветеринарные институты и другія спеціальныя заведенія, не были стѣснены въ выборѣ выставляемыхъ предметовъ, имъ было предоставлено отсылать тѣ или другіе достойные вниманія экспонаты. Кромѣ коллекцій и предметовъ, могли быть представлены различныя изобрѣтенія, новые научные труды и приборы отдѣльныхъ лицъ, принадлежащихъ къ учебному персоналу учрежденія.

3) Особый интересъ представляютъ для выставки экспонаты изъ техническихъ и промышленныхъ училищъ, какъ высшихъ, такъ и среднихъ и низшихъ, а потому было признано желательнымъ имѣть въ возможно большемъ количествѣ чертежи, рисунки, проекты и систематическія коллекціи, указывающія на методъ преподаванія и на результаты, достигаемые мастерскими или лабораторіями учебнаго заведенія, на практическихъ занятіяхъ, а также пособія по спеціальнымъ предметамъ преподаванія.

4) Что касается общеобразовательныхъ среднихъ учебныхъ заведеній, т. е. мужскихъ гимназій, прогимназій и реальныхъ училищъ, а также женскихъ гимназій, то Министерство, желая дать посѣтителямъ выставки понятіе о ходѣ учебнаго дѣла преимущественно по тѣмъ предметамъ преподаванія, въ которыхъ важную роль играютъ письменныя работы, просило прислать изъ каждаго учебнаго округа по одной полной коллекціи тетрадей изъ всѣхъ классовъ отъ одного ученика съ тѣмъ, чтобы коллекція представляла собою систематическую серію письменныхъ работъ одного нормальнаго по успѣхамъ ученика или ученицы по всѣмъ классамъ учебнаго заведенія даннаго типа. Изъ мужскихъ гимназій и прогимназій было предложено прислать тетради по русскому языку, математикѣ, латинскому и греческому языкамъ, по черченію географическихъ картъ и чистописанію. Изъ реальныхъ училищъ: по математикѣ, русскому, нѣмецкому и французскому языкамъ, чистописанію, черченію географическихъ картъ, черченію и рисованію, а также работы, исполняемыя въ коммер-

ческихъ отдѣленіяхъ сихъ училищъ. Изъ женскихъ гимназій, по тѣмъ же предметамъ, какъ въ реальныхъ училищахъ (исключивъ черченіе), и кромѣ того, работы по рукодѣлью, причемъ особенное вниманіе слѣдовало обратить не на какія-либо особенно искусно сдѣланныя работы, а на то, чтобы была представлена систематическая серія образцовъ, на основаніи которыхъ можно было бы судить о результатахъ обученія во всѣхъ классахъ обыкновенному рукодѣлью, т. е. шитью, вязанію, штопанію, кройкѣ и вышиванію. Кромѣ того, могли быть доставляемы всякаго рода работы учениковъ и учениць по ручному труду, ремесламъ, составленію естественно-историческихъ коллекцій, черченію картъ и т. п. Если въ учебномъ заведеніи существуютъ особыя правила, регулирующія внѣклассныя занятія учениковъ, то было признано весьма полезнымъ выставить діаграммы, показывающія, сколько часовъ идетъ у ученика на классныя занятія, сколько на домашнія работы, на отдыхъ сонъ, и т. п.

5) Изъ учительскихъ институтовъ, семинарій и школъ коммисія нашла желательнымъ доставленіе таблицъ съ подробнымъ распредѣленіемъ уроковъ и практическихъ занятій учащихся въ образцовомъ училищѣ, правила для воспитанниковъ, тетради по русскому языку и ариѳметикѣ, выбранныя такъ же, какъ и въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ, а также работы по ручному труду, садоводству, сельскому хозяйству и т. п., если таковыя имѣются.

6) Изъ низшихъ учебныхъ заведеній были затребованы письменныя работы (въ тетрадяхъ) учащихся старшаго отдѣленія, исполненныя въ концѣ учебнаго года по русскому языку (диктовки, переложенія и самостоятельныя упражненія), и по ариѳметикѣ. Работы должны были собираться инспекторомъ при объѣздѣ имъ во второмъ полугодіи школъ ввѣреннаго ему района, причемъ надлежало брать работы нормальныхъ (среднихъ) по успѣхамъ учениковъ или учениць, но никоимъ образомъ не приготовленныя заранѣе для представленія на выставку. Отъ каждаго инспектора ожидалось изъ каждаго уѣзда: а) по десяти тетрадей (5 по русскому языку и 5 по ариѳметикѣ) изъ одноклассныхъ сельскихъ училищъ Министерства Народнаго Просвѣщенія, подвѣдомственныхъ училищнымъ совѣтамъ, и б) по 2 тетради (одна по русскому языку и одна по ариѳметикѣ) отъ каждаго изъ другихъ типовъ сельскихъ одноклассныхъ училищъ вѣдомства Министерства Народнаго Просвѣщенія и по 2 таковыхъ же изъ двухклассныхъ. Изъ тѣхъ городовъ, гдѣ населенія болѣе 25,000 человѣкъ, слѣдовало тоже прислать по шести тетрадей изъ городскихъ начальныхъ училищъ по положенію 1874 г. и по 4 тетради изъ старшаго отдѣленія двухклассныхъ приходскихъ училищъ по уставу 1828 г. Изъ городскихъ училищъ по положенію 1872 г., уѣздныхъ и окружныхъ предлагалось прислать тетради съ работами, исполненными въ концѣ года,—въ городскихъ училищахъ въ 6-мъ отдѣленіи, а въ уѣздныхъ и окружныхъ въ 3-мъ классѣ по русскому языку и математикѣ. Кромѣ того, директорамъ народныхъ училищъ и начальникамъ дирекцій было предложено при содѣйствіи инспекторовъ собрать статистическія свѣдѣнія за $189^{3}/_{4}$ годъ по возможности обо всѣхъ низшихъ учебныхъ заведеніяхъ, имѣющихся въ чертѣ ввѣренныхъ имъ районовъ, и нанести ихъ на карты, обозначивъ министерскія училища синими кружочками, школы духовнаго вѣдомства красными, а училища другихъ вѣдомствъ иными знаками, подробно изъясненными на самихъ картахъ.

Въ $189^{5}/_{6}$ учебномъ году всѣ тетради, присланныя въ назначенный для сего срокъ (1 сентября 1895 г.), были переданы на разсмотрѣніе двухъ подкоммисій: тетради изъ среднихъ учебныхъ заведеній—въ подкоммисію подъ предсѣдательствомъ дѣйствительнаго статскаго совѣтника Ѳ. А. Тарапыгина, а изъ низшихъ—подъ предсѣдательствомъ директора народныхъ училищъ С.-Петербургской губерніи В. А. Латышева.

Ознакомившись съ письменными работами, подкоммисія по среднимъ учебнымъ заведеніямъ пришла къ заключенію, что всѣ присланныя работы исполнены, въ общемъ, достаточно удовлетворительно. Въ частности—однѣ работы можно было бы назвать образцовыми, тогда какъ нѣкоторыми, правда, очень немногими, учебными заведеніями представлены были настолько малоудовлетворительныя работы, что ихъ не пришлось помѣстить въ выставочную коллекцію.

Коллекція тетрадей по древнимъ языкамъ въ Кавказскомъ учебномъ округѣ представляетъ особенность, которая не встрѣчается въ другихъ округахъ: собранію тетрадей по латинскому языку предпосланъ протоколъ предметной коммисіи отъ 28 мая 1895 г. по поводу письменныхъ работъ по латинскому языку, исполненныхъ учениками Владикавказской мужской гимназіи,—протоколъ, содержащій разнообразныя свѣдѣнія объ исполненіи учениками письменныхъ работъ и объ исправленіи ихъ преподавателями. Собранію тетрадей по греческому языку также предпослано предисловіе общаго характера, заключающее въ себѣ указанія на пріемы преподавателей при исправленіи письменныхъ упражненій и оглавленіе сборника тетрадей. Кромѣ того, каждой отдѣльной тетради предпослано небольшое введеніе, заключающее въ себѣ: росписаніе письменныхъ работъ въ отдѣльныхъ классахъ по всѣмъ предметамъ свѣдѣнія о содержаніи прилагаемыхъ письменныхъ работъ по греческому языку и отзывы коммисіи объ этихъ работахъ. Въ тетрадяхъ съ письменными работами по математикѣ учениковъ реальныхъ училищъ Кавказскаго учебнаго округа помѣщены и правила относительно веденія этихъ работъ.

Тетради съ письменными работами по русскому языку учениковъ Орловской гимназіи представляютъ прекрасно подобранную коллекцію работъ одного ученика Бѣлоруссова, отъ приготовительнаго класса до седьмого включительно; для восьмого класса къ коллекціи присоединена одна тетрадь другого ученика. Въ числѣ работъ могутъ быть отмѣчены работы по написанію выученнаго наизусть, по списыванію съ книги, по диктовкѣ, по изложенію содержанія прочитаннаго, по составленію домашнихъ и классныхъ сочиненій.

Разсмотрѣвъ тетради, присланныя изъ низшихъ учебныхъ заведеній, подкоммисія пришла къ заключенію, что онѣ довольно обстоятельно знакомятъ не только съ достигаемыми результатами, но въ нѣкоторыхъ случаяхъ и съ системой преподаванія. Доставлены тетради изъ всѣхъ учебныхъ округовъ Имперіи городскими по положенію 1872 г. 31 мая, уѣздными, городскими, окружными, центральными, 2-хъ-классными приходскими, мужскими и женскими, 2-хъ-классными сельскими, одноклассными приходскими, начальными училищами, иновѣрческими школами—католическими, лютеранскими и менонитовъ, еврейскими, татарскими и другими инородческими, и кромѣ того оренбургскою учительскою школою для инородцевъ, татарскою учительскою школою въ г. Казани, учительскими семинаріями и институтами.

Всѣ тетради разложены въ коробки по округамъ и въ каждомъ округѣ раздѣлены на три группы; въ основаніе такого дѣленія принято три типа низшихъ училищъ—одноклассное, двухклассное и городское по положенію 1872 г.; къ нимъ присоединены тетради учебныхъ заведеній близкихъ или сходныхъ по курсу; тетради 2-хъ-классныхъ женскихъ приходскихъ училищъ всей Имперіи выдѣлены въ особую группу, а также отдѣлены отъ остальныхъ тетрадей всѣхъ педагогическихъ учебныхъ заведеній.

Карты губерній и областей Россійской Имперіи были присланы весьма разнообразныхъ размѣровъ въ соотвѣтствіе съ наличностью имѣющихся въ продажѣ печатныхъ картъ, величиною области или губерніи, или размѣромъ принятаго масштаба и т. д.

36 картъ и 4 плана городовъ оказалось возможнымъ помѣстить въ одинъ общій альбомъ, остальныя или развѣшаны по стѣнамъ въ секціи начальныхъ училищъ, или хранятся сложенными въ папкахъ.

Тутъ же находится общая карта начальнаго образованія (приняты въ разсчетъ школы всѣхъ вѣдомствъ)—съ обозначеніемъ взаимнаго соотношенія числа учащихся въ нихъ ко всему населенію.

Карты другихъ типовъ учебныхъ заведеній, изготовленныя коммиссіей по устройству Педагогическаго отдѣла Министерства Народнаго Просвѣщенія, помѣщены въ соотвѣтствующихъ секціяхъ.

Указанныя карты представляютъ весьма поучительный матеріалъ для сужденія о томъ, гдѣ болѣе всего замѣтенъ недостатокъ въ томъ или другомъ типѣ учебныхъ заведеній, на нихъ же можно видѣть, въ извѣстной мѣрѣ, насколько вліяетъ на открытіе школъ близость промышленныхъ и административныхъ центровъ, судоходныхъ рѣкъ, желѣзныхъ дорогъ, зависимость училищъ отъ числа церквей въ данной мѣстности и проч. На многихъ изъ картъ, посвященныхъ низшимъ учебнымъ заведеніямъ, указаны и районы, для которыхъ училище служитъ, причемъ села, откуда дѣти приходятъ, соединены линіями съ мѣстомъ нахожденія училища.

Кромѣ всего указаннаго по части начальнаго образованія, на выставкѣ имѣются четыре зданія, предназначенныя для учебныхъ цѣлей: церковь со школой, выстроенная съ цѣлью указать на возможность соединенія въ одномъ зданіи и храма и школы, зданіе сельскаго училища Министерства Народнаго Просвѣщенія, представляющее, такъ сказать, идеальный образецъ, къ достиженію котораго должно бы стремиться каждое состоятельное сельское общество, и наконецъ два зданія въ деревнѣ изъ огнеупорныхъ построекъ, которыя могутъ служить образцомъ простой школьной постройки, обладающей, кромѣ дешевизны, еще весьма важнымъ качествомъ—огнестойкостью.

При школѣ Министерства Народнаго Просвѣщенія устроенъ небольшой учебный садикъ. Какъ садикъ, такъ и школа подробно описаны въ изданной на сей предметъ брошюрѣ, снабженной литографированными планами и чертежами.

Въ классной комнатѣ разставлены разные образцы школьной мебели, на стѣнахъ развѣшаны соотвѣтствующія учебныя пособія; въ ночлежной комнатѣ устроены два типа коекъ, которыя могутъ быть рекомендованы для сельскихъ школъ. Въ остальныхъ комнатахъ зданія школы помѣщаются экспонаты. Особаго вниманія заслуживаютъ экспонаты въ библіотечной комнатѣ, собранные изъ школъ Нижегородскаго и уѣзда характеризующіе состояніе въ немъ народнаго образованія.

Выставка начальныхъ училищъ въ главномъ зданіи имѣетъ цѣлью дать общее понятіе о состояніи у насъ начальнаго образованія, о его организаціи въ общихъ чертахъ.

Но такихъ результатовъ недостаточно, надо доставить интересующимся лицамъ подробности и детали, дать имъ рядомъ съ разработанными выводами и сырые матеріалы, на основаніи которыхъ можно было бы судить о дѣйствительномъ положеніи дѣла. Выполнить эту задачу по отношенію ко всей Россіи было, конечно, невозможно, приходилось удовольствоваться одной какой-либо мѣстностью, которая могла бы послужить примѣромъ подобныхъ выставокъ; такова именно выставка нижегородскаго уѣзднаго училищнаго совѣта, устроенная на средства уѣзднаго земства.

Наибольшій интересъ въ ней представляютъ:

1) Очень полная коллекція ученическихъ письменныхъ работъ, въ количествѣ около 20,000 тетрадей, размѣщенныхъ въ двухъ шкафахъ и одной этажеркѣ.

2) Систематическія собранія образцовъ тѣхъ же работъ, а также письма окончившихъ курсъ въ прежніе годы,—въ нѣсколькихъ альбомахъ большого формата.

3) Альбомъ училищъ Нижегородскаго уѣзда (городскихъ и сельскихъ), съ фотографическими снимками фасадовъ, со снимками части самыхъ селеній, съ планами училищныхъ зданій и селеній, съ портретами попечителей и учащихъ и съ важнѣйшими статистическими данными о каждомъ училищѣ.

4) Большая карта училищъ Нижегородскаго уѣзда. Карта раздѣлена на волости, причемъ обозначены число жителей, всѣ училища разныхъ вѣдомствъ и число учащихся въ нихъ; отмѣчено также, изъ какихъ селеній дѣти, за неимѣніемъ своего училища, ходятъ въ ближайшія къ нимъ училища; указаны наконецъ и тѣ селенія, въ которыхъ предназначено земствомъ открытіе новыхъ училищъ.

5) Діаграмма постепеннаго развитія училищнаго дѣла въ уѣздѣ.

6) Діаграмма населенія, его грамотности, дѣтей школьнаго возраста и учащихся.

7) Таблица, представляющая сводъ свѣдѣній о родѣ занятій, какимъ посвятили себя бывшіе ученики, окончившіе курсъ въ земскихъ училищахъ за все время существованія послѣднихъ.

8) Летучіе листки (предлагаемые безплатно) съ подробною картою уѣзда, планомъ города и статистическими свѣдѣніями о начальномъ народномъ образованіи въ Нижегородскомъ уѣздѣ.

9) Брошюра «Изъ жизни народныхъ училищъ» (очерки и характеристики училищныхъ помѣщеній, попечителей народныхъ училищъ, законоучителей, учителей и учительницъ), составленная инспекторомъ нар. учил. В. Раевскимъ.

Кромѣ того, выставлены также: отчетъ о развитіи народнаго образованія въ Нижегородскомъ уѣздѣ; большой планъ города съ обозначеніемъ училищъ; діаграмма кубическаго содержанія воздуха и освѣщенія во всѣхъ училищахъ уѣзда, рукодѣльныя работы ученицъ, учительская и ученическая библіотеки, каталоги, методическія руководства мѣстныхъ педагоговъ, рукописные труды (конспекты, планы уроковъ и т. п.) учащихъ въ начальныхъ училищахъ, классные журналы, разнаго рода бланки и нѣкоторые другіе предметы.

Какъ на особенность самой организаціи секціи слѣдуетъ указать на программу

осмотра. Программа эта, напечатанная въ количествѣ 3,000 экземпляровъ для безплатной раздачи, предназначается главнымъ образомъ для учителей и учительницъ народныхъ училищъ, еслибъ они пожелали, не ограничиваясь поверхностнымъ обзоромъ, вынести изъ обстоятельнаго осмотра отдѣла практически полезныя для себя замѣчанія и выводы.

Кромѣ секціи Нижегородскаго уѣзднаго земства, въ школьномъ зданіи, въ квартирѣ учителя, расположены подобныя же выставки города Одессы и Казанской губерніи.

Остальныя мѣстныя выставки помѣщены въ центральномъ зданіи въ деревнѣ изъ огнестойкихъ построекъ (**залъ народныхъ развлеченій**).

Воскресныя школы, находящіяся въ вѣдѣніи Министерства Народнаго Просвѣщенія, выдѣлены въ отдѣльную секцію и помѣщены въ особомъ павильонѣ, выстроенномъ на свой счетъ Х. Д. Алчевской, распорядительницей Харьковской воскресной школы, состоящей завѣдующей этой секціей.

Секціи другихъ общеобразовательныхъ учебныхъ заведеній, равно какъ и тѣхъ, которыя готовятъ къ педагогической дѣятельности, заключаютъ въ себѣ коллективныя выставки, имѣющія цѣлью дать матеріалъ для общей характеристики того или другого типа учебныхъ заведеній.

Здѣсь не мѣсто останавливаться на отдѣльныхъ экспонатахъ, которые перечислены въ указателяхъ, намѣтимъ только наиболѣе крупныя ихъ особенности.

Въ секціяхъ классическихъ гимназій, реальныхъ училищъ и женскихъ гимназій помѣщены, экспонаты указанные въ приведенной выше программѣ. Тутъ же находятся нѣкоторыя учебныя пособія, а въ отдѣлѣ реальныхъ училищъ, кромѣ того, помѣщены акваріи и терраріи Этикера и модель Ростовскаго реальнаго училища. Въ средѣ экспонатовъ женскихъ гимназій, сверхъ програмныхъ работъ, выдѣляются нѣкоторыя индивидуальныя рукодѣльныя работы, обнаруживающія у ихъ исполнительницъ много вкуса и умѣнья. Радомская мужская гимназія, Елисаветградское реальное училище и женская гимназія представили прекрасныя таблицы работъ по метеорологіи.

Въ секціи учительскихъ институтовъ преобладаютъ издѣлія по ручному труду; подобнаго же рода экспонаты выставлены и въ секціи учительскихъ семинарій. Въ секціи городскихъ и уѣздныхъ училищъ помѣщенъ школьный музей, заказанный коммисіей съ тою цѣлью, чтобы публика могла ознакомиться съ составомъ и характеромъ подобныхъ учебныхъ коллекцій, которыя должны бы быть при всякой благоустроенной школѣ. Музей составленъ инспекторомъ гатчинскаго пятикласснаго городскаго училища Н. Бельдюгинымъ.

Въ секціи высшихъ учебныхъ заведеній и ученыхъ обществъ извѣстный интересъ должна представлять карта высшихъ учебныхъ заведеній, изъ которой видно, что въ Россійской Имперіи, включая и Великое Княжество Финляндское, такого рода учебныхъ заведеній 63.

Въ этой же секціи находится выставка Высшихъ женскихъ курсовъ въ Петербургѣ, которые представляютъ изъ себя наглядное доказательство того, что и въ сферѣ высшаго образованія — частная и общественная инициатива могутъ достигать блестящихъ результатовъ.

Курсы имѣютъ ежегодный бюджетъ въ 86,000 рублей, въ числѣ которыхъ изъ

Государственнаго Казначейства получается всего 3,000 рублей, для оплаты содержанія директору, остальная сумма покрывается платой за ученіе и изъ другихъ источниковъ.

Тамъ же помѣщаются экспонаты Императорскаго Лицея въ память Цесаревича Николая въ Москвѣ и Лазаревскаго института восточныхъ языковъ. Университеты экспонируютъ кромѣ того въ подъотдѣлѣ метеорологіи.

Въ секціи центральнаго вѣдомства Министерства Народнаго Просвѣщенія выставлено полное собраніе сборника узаконеній и распоряженій, различные уставы, объяснительныя записки, программы, статистическія и иныя изданія. Тамъ же помѣщены: карты среднихъ общеобразовательныхъ заведеній, профессіональныхъ училищъ, карта распространенія ручного труда и коллекція старыхъ учебниковъ, употреблявшихся въ русскихъ школахъ съ начала XVIII столѣтія и кончая 1855 годомъ, коллекція учебниковъ, употребляемыхъ въ начальныхъ школахъ С. Америки, и коллекція предметовъ ручного труда изъ начальныхъ школъ города Парижа.

Учебные округа выставили свои изданія, діаграммы, таблицы. Спеціально для выставки было напечатано Кіевскимъ учебнымъ округомъ два изданія: «Сводъ статистическихъ свѣдѣній и графическое изображеніе ихъ по среднимъ учебнымъ заведеніямъ Кіевскаго учебнаго округа за 1889 — 1894 года, и книга «Учебные столы въ 1-й гимназіи въ Кіевѣ». Въ отдѣльныхъ издавіяхъ Министерства, предназначенныхъ для выставки, собраны свѣдѣнія о высшихъ, среднихъ, низшихъ и спеціальныхъ учебныхъ заведеніяхъ. Вотъ эти изданія:

1) Учебныя заведенія Министерства Народнаго Просвѣщенія. Справочная книга, составленная по оффиціальнымъ свѣдѣніямъ къ 1-му января 1895 г., съ приложеніемъ двухъ картъ.

2) 4 выпуска «Сборника матеріаловъ по техническому и профессіональному образованію». Изданіе отдѣленія промышленныхъ училищъ Министерства Народнаго Просвѣщенія.

3) Брошюра со статистическими данными о низшихъ учебныхъ заведеніяхъ, напечатанная въ количествѣ 10,000 экземпляровъ.

4) Описаніе образцоваго зданія сельскаго начальнаго училища Министерства Народнаго Просвѣщенія и садикъ при немъ. (Изданіе типографіи бр. Пантелеевыхъ).

5) Объяснительная записка къ коллекціи тетрадей изъ среднихъ и низшихъ учебныхъ заведеній 10.000 экземпляровъ.

На основаніи указанныхъ печатныхъ матеріаловъ и нѣкоторыхъ дополнительныхъ свѣдѣній, оказалось возможнымъ дать краткія и общія характеристики:

Высшихъ и среднихъ общеобразовательныхъ учебныхъ заведеній въ Россіи (глава II), низшаго народнаго образованія (глава III) и техническаго и профессіональнаго образованія (глава IV). Въ означенныя главы не вошли свѣдѣнія о многихъ спеціальныхъ учебныхъ заведеніяхъ, которыя будутъ разработаны въ обзорѣ, предполагающемся къ напечатанію по окончаніи выставки, вмѣстѣ съ болѣе подробной характеристикой затронутыхъ ниже типовъ учебныхъ заведеній.

Высшее и среднее образованіе.

(Составилъ Л. С. Личковъ).

Настоящій очеркъ имѣетъ цѣлью ознакомить въ краткихъ чертахъ съ положеніемъ средняго и высшаго образованія въ Россіи путемъ выясненія какъ современнаго его состоянія, такъ и характера тѣхъ важнѣйшихъ измѣненій, которыя произошли въ немъ за послѣднія 10—15 лѣтъ. Матерьяломъ для составленія этого очерка послужили, кромѣ изданныхъ печатныхъ отчетовъ Министерства Народнаго Просвѣщенія и оберъ-прокурора Святѣйшаго Синода, а также и свѣдѣній, непосредственно доставленныхъ подлежащими вѣдомствами, между прочимъ изданіе Министерства Народнаго Просвѣщенія (1895 г.): «Учебныя заведенія вѣдомства Министерства Народнаго Просвѣщенія». изданіе Центральнаго Статистическаго Комитета: «Университеты и среднія учебныя заведенія по переписи 20 марта 1880 года» и «Отчетъ о состояніи военно-учебныхъ заведеній за 1891 годъ».

Неполнота и отрывочность нѣкоторыхъ изъ бывшихъ въ распоряженіи данныхъ за тѣ или иные годы по тѣмъ или другимъ учебнымъ заведеніямъ поставили въ невозможность произвести полное сравненіе ихъ между собою по всѣмъ годамъ разсматриваемаго періода и дѣлали въ извѣстныхъ случаяхъ необходимымъ ограничиваться лишь сравненіемъ данныхъ по какимъ-либо двумъ возможно болѣе удаленнымъ другъ отъ друга годамъ, по которымъ только и имѣлись требуемыя свѣдѣнія. Такимъ образомъ большинство производимыхъ сравненій относится къ 1880, 84—85, 91—92 и 94 гг., такъ какъ за эти именно года имѣются болѣе однородныя и болѣе полныя данныя, причемъ, какъ видно изъ имѣющихся матерьяловъ, цифровыя данныя 1884 г. по среднимъ учебнымъ заведеніямъ Министерства Народнаго Просвѣщенія мало различествуютъ отъ таковыхъ же 1885 г. [1]), точно такъ же. какъ цифры 1891 г. очень близки къ цифрамъ 1892 г., что до извѣстной степени усиливаетъ значеніе тѣхъ сопоставленій, которыя пріурочиваются къ тому или другому изъ этихъ годовъ.

Общее число всѣхъ высшихъ учебныхъ заведеній въ Россіи, за исключеніемъ Княжества Финляндскаго, 52, въ томъ числѣ 6 военнаго вѣдомства: военно-медицинская академія и 5 спеціально-военныхъ высшихъ учебныхъ заведеній [2]); семь духовныхъ [3]); 3 сельско-хозяйственныхъ и лѣсныхъ; семь заведеній, подготовляю-

[1]) Болѣе существенныя отступленія указаны.

[2]) Академіи: Военно-Юридическая, Михайловская артиллерійская, Николаевская морская, Николаевская инженерная, Военно-Техническое училище морского вѣдомства въ Кронштадтѣ.

[3]) Четыре Духовныхъ академіи православныхъ и другихъ исповѣданій.

щихъ техниковъ, технологовъ и инженеровъ [1]); два спеціально-медицинскія [2]); три посвященныя дѣлу подготовленія филологовъ, историковъ и археологовъ [3]); два учебныхъ заведенія, посвященныя исключительно восточнымъ языкамъ [4]); четыре ветеринарныхъ института; четыре учебныхъ заведенія, посвященныхъ главнымъ образомъ изученію права [5]); 9 университетовъ и два высшихъ женскихъ учебныхъ заведенія [6]).

Если существующія 52 высшихъ учебныхъ заведенія распредѣлить по спеціальностямъ, принявъ при этомъ различные факультеты университетовъ какъ бы за отдѣльныя учебныя заведенія, посвященныя изученію тѣхъ или другихъ спеціальностей (32), то соотношеніе между числами высшихъ учебныхъ заведеній, посвященныхъ различнымъ спеціальностямъ (84), выразится въ слѣдующихъ цифрахъ:

% учебныхъ заведеній, посвященныхъ изученію:

Археологіи, исторіи и филологіи.	Восточн. язык.	Медицины.	Ветеринарн. наукъ.	Естественныхъ наукъ.	Физико-математическ. наукъ.	Технологіи, инженерныхъ наукъ.	Права.	Военныхъ наукъ.	Наукъ духовныхъ.	Сельскаго хоз. и лѣсов.	Всѣ прочія уч. зав.	Итого.
14,6	3,7	10,9 [7])	4.9	8,5	9,9	11.1	15,6	4,7	8,5	3,6	3,6 [8])	100,0

Изъ этого сопоставленія видно, что наибольшее число учебныхъ заведеній посвящено дѣлу изученія права и исторіи съ филологіей, на третьемъ мѣстѣ по численности стоятъ техническія и инженерныя заведенія и на четвертомъ—медицинскія.

Эти отношенія нѣсколько видоизмѣнятся, если разсмотрѣть ихъ не сообразно числу учебныхъ заведеній, а въ соотвѣтствіи съ числомъ слушателей въ нихъ.

Всѣхъ слушателей въ перечисленныхъ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ (1893—94 гг.) 25,166. въ томъ числѣ женскаго пола 983, т. е. 3,9%.

Распредѣленіе ихъ по спеціальностямъ [9]) такое:

% слушателей, занимающихся изученіемъ:

Историко-филологич. наукъ и археологіи.	Восточн. язык.	Медицины.	Ветеринар. наукъ.	Естествени. наукъ.	Военн. наукъ.	Права.	Физико-математическ. наукъ.	Технич. и инжен. наукъ.	Духовн. наукъ.	Сельск. хоз. и лѣсов.	Межеваніемъ.	Художества.	Итого.
3,5	0,5	24,8	3,4	5,9	2,5 [10])	23,8	5,8	18,4	6,4	2,3	1,0	1,6	100,0

[1]) Московское техническое училище, институты: гражданскихъ инженеровъ, инженеровъ путей сообщенія, горный, два технологическихъ, электротехническій, Рижскій политехническій (кромѣ того, военно-техническое училище морскаго вѣдомства, показанное выше).

[2]) Въ томъ числѣ военно-медицинская академія и клиническій институтъ.

[3]) Два историко-филологическихъ и 1 археологическій институты.

[4]) Лазаревскій институтъ и учебное отдѣленіе при азіатскомъ департаментѣ.

[5]) Три лицея, Училище правовѣдѣнія и сверхъ того показанная выше Военно-юридическая академія.

[6]) Высшіе женскіе курсы Педагогическіе курсы.

[7]) Считая здѣсь и военно-медицинскую академію.

[8]) Считая и женскія учебныя заведенія.

[9]) Считая пока только мужской полъ.

[10]) Кромѣ слушателей военно-медицинской и военно-юридической академій, которые включены въ соотвѣтствующіе отдѣлы, а вмѣстѣ съ ними около 6½%.

Преобладаніе—за медиками, а затѣмъ за изучающими право и техническія и инженерныя науки.

Изъ числа 983 лицъ женскаго пола, обучающихся въ высшихъ женскихъ заведеніяхъ, 57,5% занимаются по отдѣлу историко-филологическому, 13,5% физико-математическому и 29% посвятили себя изученію наукъ педагогическихъ.

Приступая къ разсмотрѣнію измѣненія числа слушателей высшихъ учебныхъ заведеній во времени, остановимся главнымъ образомъ на университетахъ, такъ какъ по нимъ имѣются наиболѣе полныя данныя. Университеты, по количеству учащихся въ нихъ, распредѣлялись за разсматриваемый періодъ въ слѣдующемъ порядкѣ:

% къ общему числу учащихся даннаго года во всѣхъ университетахъ вмѣстѣ:

	1880 г.	1885 г.	1890 г.	1894 г.
С.-Петербургскій . .	20,5	18,5	14	19,5
Московскій. . . .	22,9	24	28	27,5
Харьковскій . . .	8,0	11	8,5	8
Новороссійскій . .	4,3	4,5	3,8	3,5
Казанскій	8,6	8,5	6,5	5,0
Св. Владиміра . .	12,8	11,5	16	17,0
Юрьевскій. . . .	13,1	11,5	13	11
Варшавскій . . .	9.8	10,5	10,2	8,5
Итого . . .	100,0	100,0	100,0	100,0

Отсюда видно, что первое мѣсто по числу учащихся съ 1880 г. и по настоящее время занимаетъ Московскій университетъ, второе С.-Петербургскій, а затѣмъ Кіевскій и Юрьевскій. Наименьшее число слушателей имѣется нынѣ въ Томскомъ университетѣ (одинъ медицинскій факультетъ (въ 1894)—387, тогда какъ въ среднемъ на каждый изъ остальныхъ университетовъ приходилось (въ 1894 г.) 1,744 слушателя. Если же считать по факультетамъ, то въ настоящее время среднее число слушателей историко-филологическаго факультета на одинъ университетъ равно 86, физико-математическаго 345, юридическаго 627 и медицинскаго (считая съ Томскимъ университетомъ) 719.

Численный составъ слушателей въ университетахъ измѣнился за указанный періодъ такимъ образомъ:

	Абсолютныя числа:			
	1880 г. [1])	1885 г.	1890 г.	1894 г.
С.-Петербургскій	1,675	2,340	1,815	2,675
Московскій . .	1,881	3,179	3,492	3,761
Харьковскій. .	655	1,372	1,042	1,090
Новороссійскій .	352	610	441	506
Казанскій . .	704	969	755	816
Св. Владиміра .	1,050	1,589	1,982	2,453
Юрьевскій . .	1,073	1,485	1,694	1,491
Варшавскій . .	803	1,395	1,274	1,152
Итого. .	8,193	12,939	12,495	13,944

[1]) По даннымъ помянутаго изданія Центр. Статист. Комитета.

Изъ этого сопоставленія видно, что хотя количество слушателей въ университетахъ и возросло съ 1880 года на 70%, но ростъ этотъ шелъ въ послѣдніе 10 лѣтъ значительно болѣе медленными шагами, чѣмъ въ первое изъ взятыхъ въ таблицѣ пятилѣтій, когда средній годовой приростъ слушателей выражался 11%, тогда какъ въ послѣдующій періодъ (отъ 1885 по 1894 г.) всего только 5%. Хотя въ приведенную таблицу, въ видахъ большей сравнимости данныхъ, и не введены цифры вновь устроеннаго за этотъ періодъ (въ 1887 г.) Томскаго университета, но отнести это пониженіе въ ходѣ роста числа слушателей на счетъ перехода части слушателей въ этотъ новый университетъ невозможно, такъ какъ даже въ 1894 г. общее число слушателей этого университета составляло всего лишь 387 человѣкъ,—цифру очень незначительную для того, чтобы сколько-нибудь повліять на приведенные выводы.

Слѣдя за колебаніями цифръ слушателей по университетамъ, не трудно замѣтить, что непрерывнымъ ростомъ числа послѣднихъ отличались собственно только два университета: Московскій и Кіевскій, давшіе и наибольшее за 14 лѣтъ увеличеніе числа слушателей, сравнительно съ остальными университетами; въ остальныхъ ростъ числа слушателей, быстро повысившись къ 1885 г., упалъ къ 1891 г. [1]), за исключеніемъ лишь Юрьевскаго университета, въ которомъ число слушателей за время съ 1880 по 1891 г. имѣло постоянную тенденцію къ повышенію, а затѣмъ, съ введеніемъ въ немъ новаго университетскаго устава, упало [2]) почти до такого же числа, какое было въ 1885 г.

Въ частности, число вольнослушателей подверглось приблизительно тѣмъ же колебаніямъ, какъ и число студентовъ: съ 834 въ 1885 году оно упало на 363 въ 1892 г. (также безъ Томскаго университета) и къ 1894 г. успѣло повыситься только до 516, т. е. не достигло даже и прежней цифры 1885 года, что объясняется, по всей вѣроятности, ограниченіями, введенными уставомъ 1884 г. относительно допущенія вольнослушателей въ университеты.

Если исключить изъ разсмотрѣнія богословскій факультетъ, имѣющійся только въ Юрьевскомъ университетѣ (въ 1894 г. 229—1,6% общаго числа слушателей въ 9 университетахъ), то распредѣленіе слушателей въ 9 университетахъ по факультетамъ выразится въ слѣдующемъ видѣ:

Факультеты:	1880 г.	1885 г.	1894 г.
Медицинскій	46,0	38,0	37,0
Юридическій	22,3	30,2	36,9
Физико-математическій . .	20,0	21,2	20,3
Историко-филологическій. .	11,3	9,8	5,2 } 5,8
Восточныхъ языковъ. . .	0,4	0,8	0,6 }
	100,0	100,0	100,0

[1]) Изъ имѣющихся данныхъ видно, что паденіе числа студентовъ по всѣмъ университетамъ (кромѣ отличавшагося, какъ сказано, непрерывнымъ ростомъ Московскаго университета) началось собственно не съ 1885, а съ 1887 г., потому что къ 1 января 1888 г. во всѣхъ университетахъ, кромѣ Московскаго, числилось уже по отчетнымъ данныхъ меньшее число студентовъ, чѣмъ 1 января 1887 г., тогда какъ въ предыдущіе годы число слушателей съ каждымъ годомъ, наоборотъ, увеличивалось.

[2]) Уже въ 1892 г.—на 48 человѣкъ.

Такимъ образомъ, за 14 лѣтъ въ относительномъ распредѣленіи студентовъ по факультетамъ произошло измѣненіе въ томъ отношеніи, что юридическіе факультеты увеличились въ численномъ составѣ своихъ слушателей за счетъ историко-филологическихъ и медицинскихъ, при этомъ медицинскіе факультеты удержали все-таки за собою свое первенствующее по численности слушателей положеніе и потому наиболѣе многолюдными факультетами за 14 лѣтъ остались по прежнему медицинскіе и юридическіе, а наиболѣе малолюдными историко-филологическіе и факультетъ восточныхъ языковъ. Какъ не трудно убѣдиться изъ нижеприведенныхъ сопоставленій (см. слѣдующую таблицу), только что указанное сокращеніе числа слушателей на историко-филологическихъ факультетахъ было явленіемъ общимъ для всѣхъ университетовъ, причемъ съ наибольшею силою оно выразилось въ Новороссійскомъ университетѣ, упавъ въ 14 лѣтъ съ 26 на 9% *).

Замѣченное выше сокращеніе относительнаго числа слушателей на медицинскихъ факультетахъ и параллельное ему увеличеніе на юридическихъ факультетахъ тоже было явленіемъ почти одинаково общимъ для всѣхъ университетовъ, за исключеніемъ одного Юрьевскаго, гдѣ, наоборотъ, % юристовъ значительно понизился, а % медиковъ сильно возросъ. Въ остальныхъ университетахъ наибольшій ростъ числа слушателей-юристовъ произошелъ въ Московскомъ, Казанскомъ и Кіевскомъ университетахъ, а наибольшее сокращеніе числа медиковъ—въ Кіевскомъ и особенно въ Московскомъ университетѣ.

%% числа слушателей на отдѣльныхъ факультетахъ къ общему числу ихъ въ университетѣ.

Университеты.	1880 годъ.					1894 годъ.				
	Историко-филологическій факультетъ.	Юридическій факультетъ.	Физико-математическій факультетъ.	Медицинскій факультетъ.	Итого.	Историко-филологическій факультетъ.	Юридическій факультетъ.	Физико-математическій факультетъ.	Медицинскій факультетъ.	
С.-Петербургскій .	14,8	39,3	45,9	—	100,0	6,6	52,6	40,8	—	
Московскій	8,2	17,3	13,2	61,3	100,0	6,9	42,8	18,8	32,2	
Харьковскій . . .	10,4	16,3	16,4	56,9	100,0	3,7	25,2	11,5	59,6	
Новороссійскій . .	25,9	31,7	42,4	—	100,0	9,0	45,5	45,5	—	
Казанскій	9,7	12,5	10,2	67,6	100,0	3,3	27,5	12,2	57,0	
Св. Владиміра . .	9,4	12,1	9,4	68,1	100,0	3,1	40,5	13,3	43,1	
Юрьевскій	17,0	20,4	8,8	53,8	100,0	4,5	9,0	12,0	74,5	
Варшавскій. . . .	4,0	24,1	13,5	58,4	100,0	2,8	32,3	13,2	51,7	

Что касается собственно измѣненій въ числѣ слушателей на отдѣленіяхъ физико-математическихъ факультетовъ, то объ этомъ есть свѣдѣнія за 1885 г. и 1889 г. За это время число естественниковъ увеличилось по университетамъ на 2,6%, а число математиковъ сократилось на 13,8% и хотя большинство по прежнему осталось за послѣдними, но уже большинство, сравнительно, незначительное.

*) Такое значительное уменьшеніе числа слушателей на историко-филологическихъ факультетахъ, не взирая на увеличеніе потребностей въ филологахъ, объясняется, по всей вѣроятности, уничтоженіемъ на этихъ факультетахъ съ 1884 г. отдѣленій по спеціальностямъ и усиленіемъ преподаванія древнихъ языковъ.

Имѣющіяся свѣдѣнія о другихъ общеобразовательныхъ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ даютъ слѣдующія цифры распредѣленія слушателей за нижеуказанные годы:

	Филологическіе институты.			Лицеи.				Лазаревскій институтъ восточныхъ языковъ.	Училище правовѣдѣнія.	Ветеринарные институты.			
	Петербургскій.	Александровскій.	Нѣжинскій.	Учебный отдѣлъ восточн. языковъ при азіатскомъ департам.	Демидовскій.	Цесаревича Николая.	Высшіе женскіе курсы.			Варшавскій.	Казанскій.	Харьковскій.	Юрьевскій.
Къ 1-му января 1894 г.	—[1])	[1])	55	—	264	—	905	—	—	—	79	268	68
„ „ „ 1885 „	92	—	60	—	197	—	851	19	—	—	118	—	77
въ 1891 „	74	—	47	—	169	—	186	33	—	—	242	242	212
„ 1893 „	72	93	60	7	237	18	385	35	127	113	217	255	240

Изъ приведенныхъ данныхъ видно, что несомнѣнное возрастаніе числа слушателей въ 1891 и 1893 г. сравнительно съ 1884 и 1885 г., произошло только въ Лазаревскомъ Институтѣ Восточныкъ языковъ (съ 19 на 35), въ Юрьевскомъ ветеринарномъ институтѣ, частью въ Казанскомъ ветеринарномъ институтѣ (паденіе числа студентовъ въ 1893 г., сравнительно съ 1891 г.); несомнѣнное пониженіе числа слушателей въ Петербургскомъ Филологическомъ институтѣ, Высшихъ женскихъ курсахъ, Харьковскомъ ветеринарномъ институтѣ и Демидовскомъ лицеѣ (въ 1893 году уже нѣкоторое повышеніе, сравнительно, съ 1891 г., не достигающее однако цифры 1884 г.). Наиболѣе многолюдными изъ этихъ учебныхъ заведеній являются въ настоящее время Высшіе женскіе курсы и ветеринарные институты (206 слушателей на одинъ); самыми малолюдными: учебный отдѣлъ при Азіатскомъ департаментѣ, Лицей Цесаревича Николая (18), Лазаревскій институтъ и затѣмъ три историко-филологическихъ института. Изъ приведенныхъ данныхъ, къ сожалѣнію, трудно рѣшить, ростетъ ли число слушателей вообще въ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ. Происшедшее въ нѣкоторыхъ изъ нихъ сокращеніе числа слушателей объясняется фактами временнаго прекращенія пріема и закрытія этихъ учебныхъ заведеній,—какъ напримѣръ, на Высшихъ женскихъ курсахъ, пріемъ на которые былъ прекращенъ съ 1885—86 учебнаго года по 1889—90. За это время число слушательницъ съ 814, поступившихъ при основаніи курсовъ, понизилось до 695, причемъ 1888—89 г. оно равно было всего лишь 140. Среднее число слушательницъ въ году за первое четырехлѣтіе существованія курсовъ было 856, за второе 877 *), въ третье (періодъ прекращенія пріема) 275 и наконецъ въ послѣднее, (1892—93 по 1895—96 включительно, когда курсы вторично стали на твердую почву)—только 526. Если слабый приростъ въ числѣ слушателей мужскихъ высшихъ учебныхъ заведеній можетъ быть объясненъ, кромѣ фактовъ временнаго закрытія нѣкоторыхъ изъ нихъ, увеличеніемъ объема требованій къ знаніямъ поступающихъ въ высшія учебныя заведенія, и указаннымъ ниже сокращеніемъ числа кончающихъ курсъ въ среднихъ мужскихъ учебныхъ заведеніяхъ, то причины эти несомнѣнно не могли оказать вліянія на сокращеніе числа слушательницъ Высшихъ женскихъ курсовъ, такъ какъ число учащихся въ женскихъ гимназіяхъ, какъ указано ниже, не уменьшилось, а напротивъ, увеличилось. Это увеличеніе должно было бы сказаться и соотвѣт-

*) Въ послѣдній годъ упало до 779, вѣроятно, благодаря слухамъ о предстоявшемъ закрытіи курсовъ.

ственнымъ увеличеніемъ числа курсистокъ, особенно въ виду несуществованія женскихъ медицинскихъ курсовъ, отвлекавшихъ къ себѣ не малую часть кончающихъ въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ. Поэтому въ объясненіе такого явленія могутъ быть, повидимому, указаны только двѣ причины: 1) установленіе комплекта [1]) благодаря которому въ 1895—96 году при условіи принятія, по особому ходатайству, сверхкомплектныхъ 295 чел., 212 прошеній не были все таки удовлетворены и 2) измѣненіе программы курсовъ, благодаря которому занятія въ нихъ очень спеціализированы и даютъ сравнительно мало въ смыслѣ общаго образованія. Какъ извѣстно, нынѣ на Курсахъ прекращено преподованіе нѣкоторыхъ естественныхъ наукъ, «какъ предметовъ, прямо входящихъ въ кругъ тѣхъ естественныхъ и медицинскихъ наукъ, кои будутъ преподаваться въ проэктируемомъ женскомъ медицинскомъ институтѣ [2])». Вмѣсто прежнихъ: словеснаго, физико-математическаго и спеціально-математическаго отдѣла, введены: историко-филологическій, спеціально математическій и физико-химическій. Благодаря указаннымъ перемѣнамъ въ программѣ, распредѣленіе слушательницъ по факультетамъ значительно измѣнилось, напр. въ 1886—87 учебномъ году (первымъ по объявленіи о предстоящемъ закрытіи курсовъ) % слушательницъ на словесномъ отдѣленіи былъ 32, а на физико-математическомъ 62, и 6% на спеціально математическомъ, нынѣ же въ 1894—95 учебн. году на историко-филологическомъ, какъ сравнительно менѣе спеціальномъ и дающемъ больше въ смыслѣ общаго образованія—8%, а на физико-математическомъ и физико-химическомъ вмѣстѣ—19%.

Наиболѣе полныя свѣдѣнія о расходахъ, сопряженныхъ съ содержаніемъ высшихъ учебныхъ заведеній, имѣются относительно университетовъ.

Общая сумма расходовъ на содержаніе университетовъ достигала въ 1880 г. 3.157,481 руб., а въ 1894 г. уже 4.300.044 р., вмѣстѣ же съ Томскимъ 4.544,081; въ томъ числѣ собственно изъ Государственнаго Казначейства на университеты тратилось: въ 1880 г. 2.547,468, а въ 1894 г.—3.299,667 (а вмѣстѣ съ Томскимъ университетомъ—3.507,667 руб.) Если разсчитать стоимость расходовъ на содержаніе университетовъ и въ частности расходовъ казны въ 1880 и въ 1894 гг. по числу университетовъ, всѣхъ имѣвшихся въ нихъ факультетовъ и, наконецъ, по числу бывшихъ въ университетахъ слушателей, то оказывается, что при общемъ увеличеніи расходовъ на каждый университетъ и факультетъ, средняя стоимость расходовъ на одного слушателя подверглась небольшому пониженію.

Всѣхъ расходовъ въ среднемъ на одинъ университетъ.		1880 г. Всѣхъ расходовъ (въ рублихъ).			Расходъ казны (въ рублях).
1880 г.	1894 г.	на 1 факульт.	на 1 слушат.	на 1 факульт.	на 1 слушат.
394,685.	504,898.	98,671	385	79,608	311

1894 г.			
Всѣхъ расходовъ.		Расходъ казны.	
на 1 факульт.	на 1 слушат.	на 1 факульт.	на 1 слушат.
137,699	318	106,293	244

[1]) Причина имѣвшая мѣсто и въ нѣкоторыхъ мужскихъ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ.

[2]) „Краткая историческая записка о Высшихъ женскихъ курсахъ въ С.-Петербургѣ". С.-Петербургъ. 1896 г.

Если сравнить приходныя суммы университетовъ по источникамъ средствъ, изъ которыхъ они поступаютъ, то оказывается, что главнѣйшимъ источникомъ этихъ средствъ и теперь и прежде было «Государственное Казначейство», и пропорція между казенными и прочими средствами въ общей суммѣ всѣхъ университетскихъ поступленій за 14 лѣтъ почти не измѣнилась; зато значительно повысился % поступленій отъ платы за слушаніе лекцій и сильно понизилось количество поступленій въ видѣ пособій отъ земствъ, дворянства, городскихъ обществъ, частныхъ лицъ и изъ «прочихъ источниковъ», между тѣмъ какъ прежде эта статья дохода занимала довольно видное мѣсто въ общей суммѣ поступленій:

% % статей поступленія къ общей суммѣ прихода..

	Изъ Государств. Казначейства.	Проценты съ капиталовъ.	Плата за слушаніе лекцій.	Пособія отъ лицъ [1]), сословій и учрежд. и другихъ источн.
1880 г.	76,5	4,1	6,1	13,3
1894 г.	77,1	6,3	12,7	3,9

Распредѣленіе названныхъ источниковъ средствъ содержанія не одинаково въ различныхъ университетахъ [2])

% % статей поступленія къ общей суммѣ прихода:

Университеты:	Изъ Государствен. Казначейства.	Проценты съ капит.	Плата за слушаніе лекцій.	Пособія и другіе источники.
Петербургскій . .	74,4	6,5	19,1	—
Московскій . . .	74,2	7,2	11,6	7,0
Казанскій . . .	84,3	3,3	5,9	6,5
Харьковскій . . .	83,3	6,7	8,7	1,3
Новороссійскій . .	88,3	5,6	6,1	—
Св. Владиміра . .	74,0	8,5	16,7	0,8
Варшавскій . . .	71,1	3,1	24,3	1,5
Юрьевскій . . .	70,9	1,6	13,5	14,0
Томскій	85,2	7,8	6,1	0,9
	77,1	6,3	12,7	3,9

Изъ приведенныхъ данныхъ видно, что сравнительно съ прочими источниками содержанія плата за слушаніе лекцій имѣетъ болѣе видное значеніе въ Варшавскомъ университетѣ и наименьшее въ Казанскомъ; суммы же, отпускаемыя изъ Государственнаго Казначейства, имѣя во всѣхъ университетахъ несомнѣнно первенствующее значеніе передъ прочими источниками, сравнительно меньшую роль играютъ въ Варшавскомъ и Юрьевскомъ университетахъ.

Разсматривая распредѣленіе каждаго изъ этихъ источниковъ по отдѣльнымъ университетамъ (въ 1894 г.), не трудно видѣть, что наибольшую сумму отпускаемыхъ на университеты казенныхъ средствъ, сравнительно съ прочими, поглощаетъ

[1]) По этой послѣдней статьѣ приходъ отъ пособій въ 1880 г. равенъ былъ 4,6% общей суммы поступленій, а приходъ отъ «другихъ источниковъ» 8,7%; нынѣ прихода отъ пособій въ свѣдѣніяхъ за 1894 г. не числится совершенно и имѣются только поступленія изъ «другихъ» источниковъ, каковы: доходы университетскихъ типографій, съ ботаническихъ садовъ, отъ платы за лѣченіе въ клиникахъ и больницахъ, отъ сбора съ лицъ, подвергающихся испытанію на провизоровъ и аптекарскихъ помощниковъ и т. п.

[2]) По свѣдѣніямъ за 1894 г.

Московскій университетъ, наименьшія—Новороссійскій и Томскій, а затѣмъ Варшавскій и Юрьевскій, при чемъ слѣдуетъ имѣть въ виду, что изъ нихъ Новороссійскій имѣетъ всего 3 факультста, а Томскій—только одинъ, Московскій же всѣ 5. Изъ университетовъ, имѣющихъ всѣ факультеты—Петербургскій, Казанскій, Кіевскій и Харьковскій пользуются наибольшими пособіями отъ казны, при чемъ если Московскій, имѣя пять факультетовъ, пользуется еще большею суммою казеннаго пособія, то это прежде всего оправдывается многочисленностью его слушателей и наличностью въ немъ медицинскаго факультета, котораго не имѣется въ другомъ, наиболѣе многочисленномъ университетѣ—Петербургскомъ. Изъ остальныхъ университетовъ Варшавскій, имѣющій тоже четыре факультета, и Юрьевскій, имѣющій ихъ даже пять, пользуются наименьшими пособіями казны сравнительно съ вышеназванными.

%% статей поступленія [1]) къ общей суммѣ прихода:

	Государств. Казнач.	Проценты съ капит.	Плата за слушаніе лекцій.
Петербургскій .	11,4 (14,4)	10,8 (5,7)	17,6 (30,7)
Московскій . . .	27,4 (18,8)	42,7 (40,5)	25,6 (27,3)
Казанскій . . .	11,6 (13,1)	5,0 (3,4)	4,5 (6,3)
Харьковскій . .	11,5 (12,9)	10,4 (9,8)	7,2 (6,5)
Новороссійскій .	6,3 (8,6)	5,1 (5,7)	3,0 (3,2)
Св. Владиміра .	11,0 (13,0)	14,2 (30,2)	14,9 (13,3)
Варшавскій . .	7,2 (9,3)	3,8 (0,7)	15,6 (7,6)
Юрьевскій . . .	7,6 (9,9)	2,0 (4,0)	9,0 (5,1)
Томскій	6,0 —	6,0 —	2,6 —
	100,0	100,0	100,0

Разсматривая стоимость содержанія отдѣльныхъ университетовъ въ зависимости отъ числа факультетовъ въ нихъ и числа слушателей, не трудно прійти къ слѣдующимъ сопоставленіямъ.

Университеты:	Средняя стоимость содержанія одного факультета. (въ рубляхъ)	Средняя стоимость содержанія университетовъ. по разсч. на 1 слушат.
Петербургскій . .	131,433	195
Московскій . . .	315,971	334
Казанскій . . .	119,499	581
Харьковскій . .	118,077	463
Новороссійскій .	96,856	572
Кіевскій	128,418	209
Варшавскій . . .	92,404	321
Юрьевскій . . .	77,253	292
Томскій	244,037	808

Изъ этого сопоставленія, если исключить Петербургскій университетъ, какъ не имѣющій дорого стоющаго медицинскаго факультета, и Московскій, какъ очевидно находящійся, въ отношеніи средствъ содержанія, въ исключительныхъ условіяхъ, то изъ остальныхъ университетовъ, имѣющихъ медицинскіе факультеты, наименьшею стоимостью содержанія одного факультета отличаются Юрьевскій и Варшавскій. Наи-

[1]) Въ скобкахъ показаны для сравненія соотвѣтствующія цифры за 1880 годъ.

большею же стоимостью содержанія одного факультета отличается университетъ Томскій, который даетъ и наибольшую стоимость содержанія по среднему разсчету на 1-го студента.

Если теперь распредѣлить тѣ же самые университеты въ порядкѣ понижения по абсолютному числу всѣхъ имѣющихся въ нихъ студентовъ (1894 г.), то станетъ яснымъ, что, чѣмъ при прочихъ равныхъ условіяхъ меньше въ университетѣ студентовъ, тѣмъ, въ среднемъ, дороже для государства обходится обученіе каждаго студента.

Средняя (въ рубляхъ) стоимость содержанія университета по разсчету на одного студента:

въ Кіевскомъ.	въ Юрьевскомъ.	въ Варшавскомъ.	въ Харьковскомъ.	въ Казанскомъ.	въ Новороссійскомъ.[1])	въ Томскомъ.
209	292	321	463	581	572	808

Провести эти же сравненія и по остальнымъ высшимъ учебнымъ заведеніямъ не возможно въ виду разнохарактерности условій, въ которыхъ они находятся и различія потребностей, которыя въ нихъ приходится удовлетворять (содержаніе разныхъ лабораторій, мастерскихъ, физическ. и другихъ кабинетовъ, наконецъ присутствіе и отсутствіе интернатовъ и т. п.). Поэтому въ данномъ случаѣ приходится ограничиться лишь примѣрными указаніями въ томъ же родѣ:

Средняя на одного стоимость.	Лицей Цесар. Николая.	Лазарев. институт. восточн. язык.	Учебное отдѣл. восточ. язык. при Азіат. Департ.	Петербургск. и Нѣжин. филолгич. институт. (среднее (на 1)	Александровскій лицей.	Демидовскій лицей.	Ветеринарные институты. Варшав.	Казанск.	Юрьевск.	Харьковск.
Стоимость содерж. (въ рубляхъ):	5600	3500	2639	1800	1155	230	260	280	245	210
Общее число слушателей:	18	35	7	66	193	237	113	217	240	255

Изъ этого сопоставленія во всякомъ случаѣ видно, что меньшему числу слушателей заведенія соотвѣтствуетъ обыкновенно относительно большая дороговизна его содержанія: болѣе малолюдныя учебныя заведенія обходятся дороже многолюдныхъ.

Громадное большинство высшихъ учебныхъ заведеній содержатся главнымъ образомъ на государств. средства, съ нѣкоторымъ большимъ или меньшимъ восполненіемъ отъ % % съ капиталовъ, изъ сбора платы за ученье и т. п. Главнѣйшими исключеніями въ этомъ отношеніи являются Высшіе Женскіе Курсы, при среднемъ годичномъ бюджетѣ въ 67,000 р. за 18 лѣтъ, пользующіеся пособіемъ отъ казны всего лишь въ 3,000 руб. въ годъ (плата за слушаніе лекцій 44%, пожертвованія, членскіе взносы и прочія пособія 39,5%), Рижскій политехническій институтъ, при бюджетѣ въ 170 т. р., получающій отъ казны только по 10 т. р. (плата за слушаніе лекцій 70%) Археологическій институтъ (изъ 15,000—шесть тысячъ изъ казны, 9 т. членскихъ взносовъ и пожертвованій) и Клиническій институтъ (43—отъ казны, 118 т. пожертвованій и около 8000—платы за слушаніе лекцій). Содержаніе 4 духовныхъ академій обходится въ годъ около 520—530 т.[2]) (т. е. около 120—130 т. на академію или по 620 р. на одного студента (съ. содержаніемъ).

[1]) При отсутствіи въ немъ медицинскаго факультета.

[2]) Распредѣленіе ихъ по категоріямъ источниковъ средствъ содержанія то же, что и въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ духовнаго вѣдомства.

Изъ имѣющихся свѣдѣній видно, что относительное количество студентовъ университетовъ, получившихъ полное освобожденіе отъ платы за слушаніе лекцій, колебалось за принятый періодъ (съ 1880 по 1891 г.) [1]) такимъ образомъ, что между 1880 и 1884 г. замѣтно было повышеніе процента лицъ, пользовавшихся этою льготою: съ 19,6 до 26,3, а съ 1884 г. къ 1891, наоборотъ, паденіе до 16,5%, т. е. до цифры меньшей той, которая была даже въ 1880 г. На стипендіи выдано по 6 университетамъ [2]) въ 1880 г. около 390,000 руб., въ 1884 г. 375,314 руб., т. е. нѣсколько меньше, и въ 1891—320,081, т. е. значительно меньше прежняго. Но абсолютное ихъ уменьшеніе само по себѣ не говоритъ еще ничего особеннаго, такъ какъ значеніе этого расхода стоитъ въ большой зависимости отъ числа нуждающихся, которое въ тотъ же періодъ могло уменьшиться благодаря хотя бы общему уменьшенію числа студентовъ и сокращенію среди нихъ количества нуждающихся въ стипендіяхъ и пособіяхъ вслѣдствіе установленнаго новымъ уставомъ повышенія учебной платы и по другимъ причинамъ. За неимѣніемъ данныхъ послѣдняго рода, является возможность сравнить приведенныя числа съ общимъ числомъ студентовъ (въ этихъ же 6 университетахъ) по разсматриваемымъ годамъ; тогда оказывается, что въ среднемъ на 1 слушателя расходъ на стипендіи достигалъ въ 1880 г. 62 руб., въ 1884 г. 37, а въ 1891 уже только 23 руб. 30 к. Достойно вниманія, что параллельно этому, доходъ тѣхъ же шести университетовъ отъ платы за слушаніе лекцій составлялъ въ 1880 г. 8% общей суммы поступленій, а въ 1891 г. 11,5%; послѣ этого уже совершенно понятно, почему въ среднемъ на одного изъ общаго числа слушателей въ 1880 г. приходилось платежа за слушаніе лекцій 28 руб. въ годъ, а въ 1894 г. уже 37 рублей.

Резюмируя сказанное, необходимо остановиться на слѣдующихъ главнѣйшихъ выводахъ изъ приведенныхъ данныхъ относительно высшихъ учебныхъ заведеній общеобразовательнаго характера. Количество студентовъ послѣ введенія университетскаго устава 1884 г. въ 4-хъ университетахъ (Московскомъ, Петербургскомъ, Кіевскомъ и Юрьевскомъ, увеличилось на 1787, а въ остальныхъ уменьшилось на 782. Слѣдовательно, увеличеніе числа студентовъ за 10 лѣтъ произошло всего на 1002, что нельзя не признать весьма незначительнымъ, какъ абсолютно такъ и по сравненію съ тѣмъ, какъ шло увеличеніе числа студентовъ до 1884 года. Такъ за пятилѣтіе только, съ 1880 до 1885 г., число студентовъ во всѣхъ университетахъ увеличилось на 3,946. Точно также замѣтно пало число вольнослушателей. Число слушателей филологическихъ факультетовъ тоже понизилось; одновременно произошло нѣкоторое увеличеніе въ числѣ юристовъ и пониженіе количества слушателей медицинскихъ факультетовъ.

Число слушательницъ Высшихъ женскихъ курсовъ сократилось послѣ введенія новаго устава 1886 г.

Содержаніе высшихъ учебныхъ заведеній, съ небольшимъ числомъ спеціальныхъ отдѣловъ или факультетовъ и незначительнымъ числомъ слушателей является дѣломъ

[1]) За 1894—95 гг. этихъ свѣдѣній въ распоряженіи не имѣется.

[2]) Кромѣ Варшавскаго, Юрьевскаго и Томскаго, такъ какъ за нѣкоторые годы этихъ данныхъ не имѣется.

невыгоднымъ для государства по своей дороговизнѣ, сравнительно съ остальными высшими учебными заведеніями [1]).

Количество слушателей, получившихъ пособія и льготы въ отношеніи платы за слушаніе лекцій, сократилось сравнительно съ 1880 г., тогда какъ доходъ университетовъ отъ платы за слушаніе лекцій наоборотъ увеличился.

Общее количество среднихъ общеобразовательныхъ учебныхъ заведеній въ настоящее время измѣряется слѣдующими цифрами (1893 г. для учебныхъ заведеній духовнаго вѣдомства, 1894 г. для учебныхъ заведеній вѣдомства учрежденій Императрицы Маріи и вѣдомства Министерства Народнаго Просвѣщенія):

Мужскихъ гимназій.	Мужскихъ прогимназій.	Реальныхъ училищъ.	Духовныхъ семинарій правос.	Духовныхъ мужскихъ училищъ.	Женскихъ гимназій Министерства Народнаго Просвѣщенія.	Духовныхъ и епархіальныхъ женскихъ училищъ.	Вѣдомства учрежденій Императрицы Маріи. Институты.	Вѣдомства учрежденій Императрицы Маріи. Женскія гимназій.	Военныхъ съ общеобразоват. курсомъ.
177	58	104	55	186	163	61	30	30	34

Распредѣленіе этихъ учебныхъ заведеній по населеннымъ пунктамъ видно изъ слѣдующей таблички:

	%/% къ общему числу учебныхъ заведеній данной категоріи:							
	Мужскихъ гимназій.	Мужскихъ прогимназій.	Реальныхъ училищъ.	Духовныхъ семинарій.	Мужскихъ духовныхъ училищъ.	Женскихъ духовныхъ и епархіальныхъ училищъ.	Женскихъ гимназій.	Женскихъ институтовъ.
Учебныя заведенія въ столичныхъ, губернскихъ и областныхъ городахъ.	68,0	23,5	59,0	91,0	26,0	84,0 [2])	74,0	93,0
Учебныя заведенія въ уѣздныхъ, заштатныхъ городахъ и въ крѣпостяхъ	29,0	73,5	38,3	9,0	74	16,0	24,5	7,0
Учебныя заведенія въ посадахъ, станицахъ, селеніяхъ, мѣстечкахъ, колоніяхъ.	3,0	3,0	3,0	—		—	0,5	—
Итого . . .	100	100	100	100		100	100	100

Изъ этой таблицы видно, что большинство среднихъ учебныхъ заведеній всѣхъ категорій сосредоточено въ различныхъ губернскихъ и областныхъ городахъ, исключеніе составляютъ лишь прогимназіи мужскія (и женскія), которыя преимущественно находятся въ уѣздныхъ городахъ; значительная часть реальныхъ училищъ и довольно замѣтное число женскихъ и мужскихъ гимназій также имѣетъ своимъ мѣстопребы-

---

[1]) Это и понятно, такъ какъ многіе расходы по содержанію учебныхъ заведеній вызываются такого рода нуждами, которыя почти въ одинаковой мѣрѣ и велики и неизбѣжны, какъ въ заведеніяхъ съ одною спеціальностью или однимъ факультетомъ, такъ и въ учебныхъ заведеніяхъ съ нѣсколькими факультетами (каковы: содержаніе и ремонтъ зданія, отопленіе, освѣщеніе; содержаніе администраціи и т. п.), но съ тою лишь разницею, что въ первомъ случаѣ эти расходы ложатся на одинъ, а во второмъ распредѣляются между нѣсколькими факультетами.

[2]) Свѣдѣнія приблизительныя. Точныхъ свѣдѣній о распредѣленіи среднихъ военно-учебныхъ заведеній, имѣющихъ курсы общеобразовательныхъ наукъ, не имѣлось при составленіи настоящаго очерка, но несомнѣнно, что почти всѣ они находятся въ губернскихъ и областныхъ городахъ.

ваніемъ уѣздные и заштатные города. Въ среднемъ [1]) по всей Россіи (кромѣ Финляндіи) одно среднее мужское учебное заведеніе гражданскаго вѣдомства приходится на 3,9 городскихъ поселеній, а одно женское на 5,5; принимая же въ разсчетъ и учебныя заведенія духовнаго вѣдомства, эти же цифры будутъ: для мужскихъ учебныхъ заведеній 2,2, а для женскихъ 4,4. По разсчету же на всѣ населенные пункты, считая и сельскіе, одно мужское среднее учебное заведеніе (всѣхъ 3-хъ вѣдомствъ) приходится на 960 населенныхъ пунктовъ и женское на 890.

Распредѣленіе среднихъ учебныхъ заведеній гражданскаго вѣдомства по учебнымъ округамъ (пріурочивая къ тѣмъ же округамъ и учебныя заведенія вѣдомства учрежденій Императрицы Маріи) представляется въ слѣдующемъ видѣ [2]).

Округа:	Мужскія. Число учебныхъ заведеній.	Мужскія. Число учащихся.	Женскія. Число учебныхъ заведеній.	Женскія. Число учащихся.
Петербургскій	48	11,389	38	9.387
Московскій	56	13,083	41	11,424
Казанскій	20	5,271	14	4,739
Оренбургскій	8	1,952	11	2,127
Харьковскій	37	8,374	20	5,884
Одесскій	36	7,536	22	6,673
Кіевскій	32	9,177	21	5,677
Виленскій	20	5,725	8	2,900
Варшавскій	32	9,454	17	5,083
Рижскій	17	5,786	3	1,767
Кавказскій	19	6,748	7	4,394
Зап.-Сибирскій	7	1,227	3	820
Туркестанскій	2	380	1	346
Восточн. Сибирь	4	746	4	923
Приамурскій	4	563	3	555
Итого	342	87,411	213	62,974

Отсюда видно, что распредѣленіе учебныхъ заведеній по учебнымъ округамъ весьма неравномѣрно. Но эта неравномѣрность лучше выясняется при сравненіи существующихъ въ разныхъ округахъ соотношеній между ихъ пространствомъ и количествомъ населенія съ одной стороны, и числомъ учащихся и учебныхъ заведеній съ другой:

Округа:	Одно мужское [3]) учебное заведеніе приходится на тысячъ душъ.	Одно мужское [3]) учебное заведеніе приходится на тысячъ кв. верстъ.	Одно женское [3]) учебное заведеніе приходится на тысячъ душъ.	Одно женское [3]) учебное заведеніе приходится на тысячъ кв. верстъ.	На сколько душъ обоего пола приходится одна учащаяся въ среднемъ учебномъ заведеніи.	На сколько душъ обоего пола приходится одинъ учащійся въ среднемъ учебномъ заведеніи.
Петербургскій (безъ Финляндіи)	128	29	193	35	535	650
Московскій	325	8,3	446	11	1,385	1,580
Казанскій	660	32	930	46	2,456	2,770
Оренбургскій	903	160	655	81	3,670	3,450

[1]) Принимая вездѣ для учебныхъ заведеній вѣдомства учрежденій Императрицы Маріи выведенное изъ общаго итога среднее число учащихся—по 272 на институтъ и по 340 на гимназію.

[2]) Считая и учебныя заведенія внѣ городовъ.

[3]) Принимая въ разсчетъ только учебныя заведенія Министерства Народнаго Просвѣщенія и Учрежденія Императрицы Маріи (т. е. безъ духовныхъ и военныхъ).

Округи.	Одно мужское учебное заведеніе приходится на		Одно женское учебное заведеніе приходится на		На сколько душъ обоего пола приходится	
	тысячъ душъ.	тысячъ кв. верстъ.	тысячъ душъ.	тысячъ кв. верстъ.	одна учащаяся въ среднемъ учебномъ заведеніи	одинъ учащійся въ среднемъ учебномъ заведеніи.
Харьковскій.	333	10,4	615	19	1,465	2,100
Одесскій	198	6,1	325	9,9	940	1,070
Кіевскій	427	7,2	650	10,6	1,500	2,420
Виленскій.	460	13,1	1,150	33	1,600	3,160
Варшавскій	277	3,6	528	6,1	940	1,760
Рижскій	136	4,9	770	28	400	1,300
Кавказскій	403	21,5	1,090	58	1,140	1,740
Западно-Сибирскій . .	649	470	1,500	1,100	3,655	4,500
Туркестанскій	2,229	292	2,758	585	6,450	7,100
В.-Сибирь.	300	1,600	300	1,590	1,650	1,300
Приамурскій край. . .	196	640	262	850	1,385	1,420
Итого . .	405	53	640	88	1,585	2,200

Изъ приведенныхъ сопоставленій видно, что одно мужское среднее учебное заведеніе приходится, въ среднемъ по Россіи, на 405 тысячъ душъ обоего пола и на 53 тыс. кв. верстъ, а женское на 640 (считая все количество душъ обоего пола и 88 тысячъ кв. верстъ) [1]). Одинъ учащійся въ среднемъ учебномъ заведеніи приходится на 1,585 душъ обоего пола, а въ женскомъ—на 2,200; если принять для простоты вычисленія, что женскій полъ составляетъ половину всего числа душъ обоего пола, то эти цифры, вычисленныя каждая по отношенію къ своему полу, покажутъ, что одинъ учащійся въ среднемъ учебномъ заведеніи приходится на 780 душъ мужского пола, а одна учащаяся—на 1,100 душъ женскаго пола [2]).

Измѣненія, происшедшія въ количествѣ среднихъ учебныхъ заведеній съ 1880 г. и по настоящее время, до нѣкоторой степени характеризуются слѣдующими цифрами.

Мужскихъ гимназій.	Мужск. прогимназій.	Реальн. училищъ.	Духовн. семинаріи.	Духовн. училищъ.	Женск. гимназ. М. Н. Просвѣщ.	Вѣд. Имп. Маріи Институт. Гимназ.	Дух. женск. училищъ.
1880—123	76	61	свѣд. н.	162	76	27 30	42
1885—169	71	101	свѣд. н.	свѣд. н.	118	свѣд. н.	свѣд. н.
1892—167	60	105	свѣд. н.	свѣд. н.	150	свѣд. н.	свѣд. н.
1894—177	58	104	55	186	163	30 30	61

Въ приведенной таблицѣ цифры приняты вмѣстѣ съ частными учебными заведеніями и таковыми же при церквахъ иностранныхъ исповѣданій, а также при филологическихъ институтахъ (Петербургскомъ и Нѣжинскомъ), Лазаревскомъ институтѣ восточныхъ языковъ и Лицеѣ Цесаревича Николая. Въ общемъ числѣ показанныхъ здѣсь за 1894 годъ учебныхъ заведеній частныхъ: 3 мужскихъ гимназій, 5 реальныхъ училищъ, 26 женскихъ гимназій, что даетъ слѣдующія процентныя отношенія (частныхъ) къ соотвѣтствующимъ итогамъ одноименныхъ учебныхъ заведеніи 1,7%; 5,5% и 16%. Принявъ же во вниманіе и соотвѣтствующія женскія среднія учебныя заве-

[1]) По даннымъ изданія: «Вся Россія», Суворина. Присоединяя же военныя и духовныя среднія учебныя заведенія, одно мужское среднее учебное заведеніе придется на 192 тыс. душъ обоего пола и 30 тыс. кв. верстъ, а одно женское—на 415 и 68.

[2]) Съ учащимися въ духовныхъ и военныхъ учебныхъ заведеніяхъ эти числа будутъ: 390 и 766.

денія вѣдомства учрежденій Императрицы Маріи (30) послѣдній % будетъ—13,5. Этотъ сравнительно высокій % частныхъ женскихъ гимназій, при значительной, какъ видно будетъ ниже, высотѣ платы за ученье въ нихъ (особенно въ частныхъ гимназіяхъ), сравнительно съ прочими учебными заведеніями и при неуменьшающемся (см. ниже) среднемъ числѣ учащихся въ нихъ, свидѣтельствуетъ, повидимому, о томъ, что наличное количество «казенныхъ» женскихъ гимназій не въ состояніи удовлетворять существующей въ нихъ потребности.

Распредѣливъ приведенныя выше данныя объ учебныхъ заведеніяхъ по вѣдомствамъ, въ завѣдываніи коихъ они находятся, можно судить о размѣрахъ измѣненій, происшедшихъ съ 1880 г. по 1895 г. въ числѣ различныхъ типовъ среднихъ учебныхъ заведеній:

	Всѣхъ среднихъ учебныхъ заведеній.								
	мужскихъ.			женскихъ.			итого.		
	1880 г.	1894 г.	% приб.	1880 г.	1894 г.	% приб.	1880 г.	1894 г.	% приб.
По вѣдомству М. Н. Просв.	260	341	+ 30,5	76	163	+ 114	336	504	+ 50,0
По вѣдом. учр. Имп. Маріи	—	—	—	57	60	+ 5,2	57	60	+ 5,2
По Духовному вѣдомству .	162[1])	186	+ 15	42	61	+ 45,0	204	247	+ 21,0
Итого . .	422	525	+ 24,3	175	284	+ 62,0	597	811	+ 35,8

Наибольшее увеличеніе числа учебныхъ заведеній, какъ видно, произошло по вѣдомству Министерства Народнаго Просвѣщенія, наименьшее — по вѣдомству учрежденій Императрицы Маріи. Число женскихъ учебныхъ заведеній увеличилось значительно болѣе, чѣмъ мужскихъ, которыя тѣмъ не менѣе и въ настоящее время имѣютъ численный перевѣсъ передъ женскими въ общемъ счетѣ среднихъ учебныхъ заведеній всѣхъ трехъ вѣдомствъ. Въ общемъ числѣ муж. среднихъ учебныхъ заведеній Министерства Народнаго Просвѣщенія, заведенія съ классической системой образованія составляютъ 69,5%, а реальныя — 30,5%; въ 1880 г. эти % % были: 76,5 и 23,5, т.-е. за 14 лѣтъ данное цифровое отношеніе фактически нѣсколько измѣнилось въ пользу реальнаго образованія. О количествѣ учащихся въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ имѣются слѣдующія данныя:

По вѣдом. М. Н. П. (1894 г.).			По в. Имп. Маріи (1894 г.).		По Духовн. в. (1893 [2]).		По военно-учебн. завед.	Итого по всѣмъ четыр. вѣдомствамъ.	
Въ мужск. гимназіяхъ и прогимназ.	Въ реальн. училищахъ.	Въ женск. гимназіяхъ.	Въ институтахъ.	Въ женск. гимназіяхъ.	Въ духовн. семинар. и мужск. дух. училищ.	Въ женск. дух. и епарх. училищахъ.		Въ мужскихъ.	Въ женскихъ.
63,420	23,991	44,157	7,706	9,945	49,512	13,745	11,701	148,624	75,553
Въ среднемъ на одно учебное заведеніе приходится учащихся:								Въ среднемъ на 1 уч. завед. учащихся:	
270	225	280	285	343	205	225	315	240	260

Самыми многолюдными учебными заведеніями являются женскія гимназіи вѣдомства учрежденій Императрицы Маріи; это видно не только изъ предыдущаго сопо-

[1]) Безъ духовныхъ семинарій, такъ какъ они не показаны въ свѣдѣніяхъ 1880 г.

[2]) Данныя взяты за разные годы за неимѣніемъ однородныхъ цифръ за одинъ и тотъ же годъ. Такъ какъ жизнь учебныхъ заведеній течетъ обыкновенно въ извѣстномъ послѣдовательномъ порядкѣ, безъ особыхъ скачковъ и перерывовъ, то разница въ 1—2 года не настолько, повидимому, велика, чтобы данныя, приведенныя здѣсь за смежные годы, были несравнимы между собой.

ставленія, гдѣ, по свойству имѣющагося матеріала, пришлось соединить воедино число учащихся въ гимназіяхъ и прогимназіяхъ (мужскихъ)[1]), но и при сопоставленіи съ числомъ учащихся въ однихъ только женскихъ гимназіяхъ Министерства Народнаго Просвѣщенія: въ послѣднихъ среднее число учащихся на 1 заведеніе равно 280, тогда какъ въ гимназіяхъ вѣдомства учрежденій Императрицы Маріи — 343; даже институты вѣдомства учрежденій Императрицы Маріи болѣе многолюдны, чѣмъ женскія гимназіи вѣдомства Министерства Народнаго Просвѣщенія, не смотря на то, что пріемъ въ нихъ ограниченъ извѣстными рамками сословности и общественнаго положенія родителей учащихся. Если тѣ же среднія (учащихся на одно учебное заведеніе) вычислить отдѣльно для мужскихъ духовныхъ училищъ и для духовныхъ семинарій, то въ первыхъ среднее число учениковъ выразится цифрой 167, а во вторыхъ — 337. При сравненіи между собой многолюдности женскихъ и мужскихъ учебныхъ заведеній оказывается, что мужскія обладаютъ, въ среднемъ, нѣсколько меньшимъ числомъ учащихся.

Обратимся къ сравненію количества учащихся въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ теперь (1894 г.) и прежде. По свойству имѣющагося матеріала, сравненіе это возможно произвести только съ 1885 г. и лишь относительно учебныхъ заведеній вѣдомства Министерства Народнаго Просвѣщенія. — Учащихся было:

	Въ мужск. гимназ. и прогимн.	Въ реальныхъ училищахъ.	Въ женскихъ гимназіяхъ.
въ 1885 г.	72,592	20,517	35,205
въ 1894 г.	63,004	23,555	45,544

Изъ приведенныхъ данныхъ видно, что общее количество учащихся въ мужскихъ гимназіяхъ значительно сократилось (на 8488—13% прежняго числа), не смотря даже на нѣкоторое увеличеніе въ числѣ учебныхъ заведеній. Прежде, въ среднемъ, на 1 такое учебное заведеніе приходилось около 300 учащихся, а теперь около 270. Рядомъ съ уменьшеніемъ числа учащихся въ гимназіяхъ и прогимназіяхъ на 13%, количество учащихся въ реальныхъ училищахъ увеличилось на 14,8%, сравнительно съ количествомъ ихъ за 1885 г., но такъ какъ въ 1885 г. общее число учащихся въ нихъ было значительно меньше, чѣмъ въ мужскихъ гимназіяхъ и прогимназіяхъ, то замѣченное увеличеніе къ 1895 году далеко не восполняло того недочета, который замѣчается теперь въ числѣ учащихся гимназій и прогимназій: недочетъ этотъ, какъ сказано, равенъ былъ за 10 лѣтъ 8,488, а прибыль въ числѣ учащихся по реальнымъ училищамъ всего лишь 3,038, что даетъ разницу въ 5,450 человѣкъ. Прибыль въ числѣ учащихся по женскимъ учебнымъ заведеніямъ достигаетъ за 10 лѣтъ 28,5%, что даетъ въ среднемъ 2,5% ежегоднаго прироста. Въ виду вышеизложеннаго, не безынтереснымъ представляется остановиться на возможномъ выясненіи вопроса о причинахъ такихъ перемѣнъ въ численномъ составѣ учащихся, особенно въ мужскихъ гимназіяхъ и прогимназіяхъ. Въ отчетныхъ данныхъ 1884 г. и 1891 г. имѣются между прочимъ свѣдѣнія о числѣ выбывшихъ изъ учебныхъ заведеній до и по окончаніи курса:

[1]) Такъ какъ въ отчетныхъ данныхъ за 1892 г. относительно мужскихъ гимназій и прогимназій эти цифры не разъединены другъ отъ друга.

	Въ мужскихъ гимназіяхъ и прогимназіяхъ.			Въ реальныхъ училищахъ.			Въ женскихъ гимназ.	
	Было учащихся.	Изъ нихъ выб. въ 1894. До окончан. курса.	По окончан. курса.	Было учащихся.	Изъ нихъ выбыло. До окончан. курса.	По окончан. курса.	Было учащихся.	Изъ нихъ выбыло по окончаніи курса.
1884	72,592	12,856	2,797 [1])	20,517	3,901	1,418	35,205	3,137
1891	57,522	7762	5339 [2])	22,677	3,837	1,665	37,890	4,281

%% выбывшихъ изъ учебныхъ заведеній къ общимъ числамъ учащихся въ нихъ:

	Въ мужскихъ гимназіяхъ и прогимназіяхъ.		Въ реальныхъ училищахъ.		Въ женск. гимн. и прогимн. до окончан. курса.	Въ женск. гимн. по окончаніи курса.
	До окончан. курса.	По окончан. курса.	До окончан. курса.	По окончан. курса.		
1884	17,8	3,9 [1])	19,0	6,8	19,2	8,9
1891	13,5	9,3 [1])	17,9	7,3	16,6	11,3

Изъ приведенныхъ данныхъ видно, что выбываніе учащихся до окончанія курса было въ 1891 году слабѣе, чѣмъ въ 1884 г., но и въ 1891 г. оно достигало 13½—17,9%, между тѣмъ какъ въ 1884 г. колебалось между 17,8—19% и по всѣмъ гимназіямъ, прогимназіямъ и реальнымъ училищамъ Министерства Народнаго Просвѣщенія достигало крупной цифры 16,757 человѣкъ за годъ. Уже отчетъ 1884 г. констатируетъ фактъ значительнаго пониженія общаго числа учащихся въ мужскихъ гимназіяхъ и прогимназіяхъ Министерства Народнаго Просвѣщенія въ 1884 г. сравнительно съ предыдущимъ годомъ. По Варшавскому учебному округу такое явленіе объясняется (въ отчетѣ) для названнаго года отчасти значительнымъ числомъ учениковъ, оставившихъ заведенія до окончанія курса, а также сокращеніемъ числа параллельныхъ отдѣленій; по Оренбургскому округу — «усиленіемъ со стороны преподавателей требованій отъ учениковъ. Слабѣйшіе изъ нихъ, не разсчитывая болѣе на снисхожденіе, вынуждены были добровольно оставить заведеніе. То же явленіе обнаружилось въ учебныхъ округахъ: С.-Петербургскомъ, Казанскомъ, Харьковскомъ, Виленскомъ, Дерптскомъ и Западной Сибири». По Виленскому округу число учащихся увеличивалось съ 1879 по 1881 г., а затѣмъ ежегодно съ 1881 г. по 1884 г. послѣдовательно уменьшалось, причемъ уменьшеніе это послѣдовало почти во всѣхъ гимназіяхъ и прогимназіяхъ. По объясненію мѣстнаго попечителя учебнаго округа, причина этому заключалась въ послѣдовательномъ изъ года въ годъ увеличеніи числа учениковъ, «добровольно оставлявшихъ средніе учебныя заведенія» (въ періодъ съ 1882 по 1884 г. послѣдовательно съ 15,2 на 19,2 и до 20,6%) и лишь незначительномъ повышеніи числа вновь поступающихъ въ гимназіи «въ виду тѣхъ точныхъ требованій, которыя предъявляются гимназіями и прогимназіями желающимъ поступить въ эти заведенія». При этомъ «наиболѣе сокращается число учениковъ, принадлежащихъ семействамъ недостаточныхъ и малообразованныхъ родителей, которые, по своей бѣдности и неразвитости, не въ состояніи поставить своихъ дѣтей въ такія условія, которыя могли бы обезпечить имъ успѣшное прохожденіе гимназическаго курса. Такого рода ученики, убѣдившись въ невозможности для себя съ успѣхомъ продолжать курсъ ученія въ гимназіи, или пытаются поступить въ заведенія съ болѣе низкимъ курсомъ, или вовсе оставляютъ ученіе».

Происшедшее въ тѣ же года сокращеніе общаго числа учащихся въ реальныхъ

[1]) Въ гимназіяхъ.

[2]) Вообще въ гимназіяхъ и прогимназіяхъ.

училищахъ объясняется въ отчетѣ «замѣченнымъ въ послѣднее время стремленіемъ родителей отдавать своихъ дѣтей въ городскія и желѣзнодорожныя училища и вообще предпочтеніемъ реальнымъ училищамъ учебныхъ заведеній другого типа. Основаніемъ этого предпочтенія служитъ постепенно усиливающееся убѣжденіе, что прохожденіе высшихъ двухъ классовъ реальныхъ училищъ требуетъ отъ учащихся особаго напряженія и что эти заведенія почти совсѣмъ не подготовляютъ своихъ учениковъ къ профессіональнымъ занятіямъ и не сообщаютъ достаточныхъ свѣдѣній для практической дѣятельности и что, наконецъ, прошедшіе съ успѣхомъ курсъ реальнаго училища не всегда могутъ разсчитывать на продолженіе образованія въ высшихъ техническихъ учебныхъ заведеніяхъ». Обнаружившееся въ то же самое время особенно сильное, сравнительно даже съ другими округами, уменьшеніе числа учащихся въ реальныхъ училищахъ Кіевскаго учебнаго округа объяснено «независимо отъ причинъ, кроющихся въ несовершенствѣ учебнаго плана реальныхъ училищъ, отчасти увеличеніемъ платы за ученье, открытіемъ въ близкомъ сосѣдствѣ другихъ учебныхъ заведеній и большею требовательностью на испытаніяхъ».

Для того, чтобы установить правильное отношеніе къ этому вопросу о сокращеніи числа учащихся и массовомъ выбываніи ихъ изъ учебныхъ заведеній, необходимо, конечно, прежде всего познакомиться съ взглядомъ на этотъ вопросъ учрежденія, завѣдывающаго этими учебными заведеніями, т.-е. самого Министерства Народнаго Просвѣщенія. Отчетъ 1884 г. опредѣленно высказывается по этому вопросу: «такое уменьшеніе числа учащихся, принадлежащихъ къ низшимъ сословіямъ, попавшихъ въ эти заведенія случайно и не нуждающихся въ среднемъ образованіи, основанномъ на изученіи древнихъ языковъ и предназначенномъ для лицъ, ищущихъ университетскаго образованія, нельзя не признать явленіемъ вполнѣ благопріятнымъ [1]). Изъ приведенныхъ выше цифръ выяснилось уже, что выбываніе учащихся въ 1891 г. было меньше, чѣмъ въ 1884 г.; изъ отчетныхъ данныхъ 1891—92 гг. видно также, что въ 1892 г. сравнительно съ 1891 г., произошло увеличеніе общаго числа учащихся въ гимназіяхъ и прогимназіяхъ на 961 челов., а въ реальныхъ училищахъ на 435. Свѣдѣній же по этому поводу за послѣдующее (съ 1892—95 гг.) время, къ сожалѣнію, въ нашемъ распоряженіи не имѣется; но такъ какъ при сравненіи соотвѣтствующихъ данныхъ за 1884, 88, 90 и 91 гг. замѣчается, повидимому, пониженіе процента выбыванія до окончанія курса, то изъ этого можно заключить, что такое выбываніе имѣетъ нынѣ нѣкоторую тенденцію къ пониженію [2]).

Что касается женскихъ среднихъ учебныхъ заведеній вѣдомства Министерства Народн. Просв., то, судя по имѣющимся даннымъ, въ нихъ происходило, повидимому, столь же почти сильное выбываніе учащихся до окончанія курса. Кстати надо замѣтить при этомъ, что, какъ видно изъ имѣющихся отчетныхъ данныхъ, количество учащихся замѣтно повышалось по отдѣльнымъ округамъ каждый разъ, какъ въ нихъ

[1]) Страница 54.

[2]) Соотвѣтствующіе % (выбыванія до окончанія курса) для 1894, 88, 90. 91 гг. по гимназіямъ и прогимназіямъ 17,8, 18,8, 15,0 и 13,5, по реальнымъ же училищамъ: 19,0; 20,5, 18,0 и 17,9.

открывались новыя среднія учебныя заведенія и наоборотъ [1]), что съ несомнѣнностью указывало, конечно, какъ на недостатокъ учебныхъ заведеній, такъ и на фактъ, что отсутствіе и недостатокъ послѣднихъ часто составляетъ весьма существенное препятствіе къ удовлетворенію назрѣвшей потребности въ среднемъ образованіи.

Одною изъ причинъ выбыванія учащихся было удаленіе ихъ за малоуспѣшностью; въ 1884 г. такихъ уволенныхъ было, въ среднемъ, по 9 мальчиковъ на каждое заведеніе (мужскую гимназію или прогимназію), а въ реальныхъ училищахъ по 28 на одно (при 61 реальномъ училищѣ 1,711 выключенныхъ за малоуспѣшность). О размѣрахъ этого явленія за 1891 и послѣдующіе годы свѣдѣній нѣтъ, но изъ данныхъ за 1890 годъ видно, что за малоуспѣшность, дурное поведеніе и невзносъ платы уволено въ среднемъ по 12 человѣкъ изъ каждой гимназіи и прогимназіи и по 12 же человѣкъ изъ каждаго реальнаго училища. Такъ какъ выбываніе учениковъ до окончанія курса, какъ добровольное — для перемѣщенія въ другія учебныя заведенія (часто тоже благодаря «малоуспѣшности») или съ цѣлью прекращенія обученія и поступленія на государственную либо частную службу (не рѣдко по той же причинѣ), такъ и выбываніе вынужденное (увольненіе за малоуспѣшность, за дурное поведеніе и т. п.) нерѣдко кончаются полнымъ прекращеніемъ еще неоконченнаго обученія, то интересно выяснить здѣсь вопросъ по имѣющимся цифрамъ. Въ 1882 году изъ всѣхъ выбывшихъ изъ мужскихъ гимназій и прогимназій не поступило уже болѣе ни въ какія заведенія 7,240 или 57,4% всѣхъ выбывшихъ; по реальнымъ училищамъ та же цифра за 1882 годъ равна была 70%. На сколько такое положеніе измѣнилось въ настоящее время — за отсутствіемъ необходимыхъ данныхъ при составленіи этого очерка судить нельзя. Что же касается вліянія на выбываніе учениковъ испытаній зрѣлости, то объ этомъ можно до нѣкоторой степени судить только по имѣющимся даннымъ за пятилѣтіе съ 1880 по 1884 годъ, изъ которыхъ видно, что рядомъ съ увеличеніемъ числа учебныхъ заведеній процентъ признанныхъ зрѣлыми падалъ съ каждымъ годомъ, а соотвѣтственно этому, конечно, пропорціонально возрасталъ процентъ невыдержавшихъ испытаній:

Года.	Во скольких учебныхъ заведеніяхъ.	% зрѣлыхъ.
1880	127	95,5
1881	129	97,0
1882	130	93,7
1883	134	90,5
1884	147	90,3
1890	176	94,5

Вопросъ о непринятіи дѣтей въ учебныя заведенія по недостатку въ нихъ мѣста («за комплектомъ») играетъ вообще немаловажную роль даже и въ дѣлѣ принятія дѣтей, выдержавшихъ уже испытательные (вступительные) экзамены.

% не принятыхъ въ учебныя заведенія «за комплектомъ» (къ общему числу выдержавшихъ испытательные экзамены):

Въ мужск. гимназіяхъ и прогимназіяхъ.		Въ реальныхъ училищахъ.	
1884 годъ	1891 годъ	1884 годъ	1891 годъ.
6,2	5,4	2,7	5,7

[1]) То же слѣдуетъ сказать и о мужскихъ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ.

Указанная уже однимъ изъ отчетовъ (выше) «точиость требованій», предъявляемыхъ къ вступающимъ въ учебныя заведенія, повидимому, тоже оказывала довольно замѣтное вліяніе на непринятіе дѣтей въ учебныя заведенія.

% не выдержавшихъ испытаній (къ общему числу державшихъ вступительные экзамены).

Въ мужск. гимназіяхъ и прогимназіяхъ.		Въ реальныхъ училищахъ.	
1884 годъ	1891 годъ	1884 годъ	1891 годъ.
24,7	17,6	23,3	24,0.

Таковы имѣющіяся данныя о разпѣрахъ измѣненій въ составѣ учащихся среднихъ учебныхъ заведеній Министерства Народнаго Просвѣщенія и причинахъ этого явленія.

Сословное распредѣленіе учащихся (въ % % къ общему числу ихъ) видно изъ слѣдующей таблицы:

	Въ мужскихъ гимназіяхъ и прогимназіяхъ Министерства Народнаго Просвѣщенія.			Въ реальныхъ училищахъ.		
Дѣтей.	1880 [1])	1884	1892	1880	1884	1892
Потомственныхъ и личныхъ дворянъ и чиновниковъ . .	47,6	49,2	56,2	44,0	40,7	38,0
Духовнаго званія	5,1	5,0	3,9	2,6	1,8	0,9
Городскихъ сословій	33,3	35,9	31,3	37,0	41,8	43,0
Сельскихъ сословій (съ иногородческ. и нижними чинами.	8,0	7,9	5,9	10,4	10,9	12,7
Иностранцевъ.	2,0	2,0	1,9	3,0	4,8	5,4
Другихъ сословій	2,0	Вмѣстѣ съ предыдущ.		3,0	Вмѣстѣ съ предыдущ.	
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Изъ приведенныхъ данныхъ видно, что въ то время, какъ за указанный періодъ (1880 — 1892 г.) процентъ дѣтей дворянъ и чиновниковъ увеличивался въ классическихъ прогимназіяхъ и гимназіяхъ (съ 47,6 до 56,2), вѣроятно, благодаря извѣстнымъ распоряженіямъ относительно сокращенія пріема дѣтей недостаточныхъ и малообразованныхъ родителей въ реальныхъ училищахъ % этотъ, наоборотъ, понижался, такъ какъ въ нихъ соотвѣтственно увеличился притокъ дѣтей городскихъ и сельскихъ сословій (первыхъ съ 37% на 43%, вторыхъ съ 10,4% на 12,7%), соотвѣтственно уменьшавшійся въ гимназіяхъ и прогимназіяхъ (съ 33,3 на 31,3 и съ 8,0 на 5,9%).

О вѣроисповѣдномъ составѣ учащихся въ мужскихъ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ вѣдомства Министерства Народнаго Просвѣщенія можно судить по слѣдующимъ процентнымъ сопоставленіямъ:

---

[1]) Въ изданіи Центральнаго Статистическаго Комитета, изъ котораго взяты эти цифры 1880 г., %% приведены отдѣльно для гимназій и отдѣльно для прогимназій, а абсолютныя цифры не обозначены (въ изданіи же Министерства Народнаго Просвѣщенія цифры эти соединены); поэтому, ради сравнимости данныхъ, %% за 1880 г. для гимназій и прогимназій вмѣстѣ обозначены приблизительно, сообразясь съ приведенными %% по каждой категоріи этихъ заведеній и съ относительною численностью учащихся въ нихъ.

Вѣроисповѣданія:	Въ мужскихъ гимназіяхъ и прогимназіяхъ Мин. Нар. Просв. 1880	1884	1892	Въ реальныхъ училищахъ. 1880	1884	1892
Православнаго	59	60,4	64	66,2	60,2	61,1
Римско-католическаго. .	19	18,2	18,6	19,3	13,9	11,7
Лютеранск. и реформат.	9	8,2	7,4	4,8	13,3	16,3
Еврейскаго.	12	10,5	7,3	8,3	7,4	5,3
Магометанскаго	0,2	0,4	0,4	0,1	1,4	1,2
Прочихъ вѣроисповѣданій	0,8	2,3	2,5	1,3	3,8	4,4
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Изъ таблицы видно, что въ то время, какъ процентъ православныхъ увеличивался въ гимназіяхъ и прогимназіяхъ (главнымъ образомъ за счетъ сокращенія % евреевъ и отчасти дѣтей реформатскаго и лютеранскаго исповѣданій) въ реальныхъ училищахъ % этотъ понизился преимущественно благодаря, наоборотъ, усиленному притоку послѣднихъ, при чемъ % евреевъ и тутъ тоже замѣтно понизился. Въ общемъ дѣти православныхъ родителей и тамъ и тутъ за весь взятый періодъ времени составляли элементъ безусловно преобладающій (59 — 66%), а вторыя мѣста принадлежали дѣтямъ католиковъ и лютеранъ. Въ военно-учебныхъ заведеніяхъ православные составляютъ свыше 89%, католики и лютеране около 8%; дѣти дворянъ и чиновниковъ тоже около 89%, изъ остальныхъ же большая часть принадлежитъ къ числу дѣтей изъ казачьяго сословія.

Что касается вѣроисповѣднаго и сословнаго распредѣленія учащихся въ женскихъ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ Министерства Народнаго Просвѣщенія, то оно видно изъ слѣдующихъ процентныхъ отношеній (въ отчетахъ данныя по этому вопросу о женскихъ гимназіяхъ и прогимназіяхъ не разъединены):

Въ женскихъ гимназіяхъ и прогимназіяхъ Министерства Народнаго Просвѣщенія:

	Православнаго.	Римско-католическаго.	Лютеранскаго и реформатскаго.	Еврейскаго.	Прочихъ исповѣданій.	ИТОГО.	Дѣтей дворянъ и чиновниковъ.	Духовнаго званія.	Городскаго сословія.	Сельскихъ сословій.	Иностранцевъ и прочихъ сословій.
1884	80,1	5,8	3,7	8,2	2,2	= 100,0	= 40,6	7,6	43,1	7,0	1,7
1892	76,1	5,8	7,1	8,3	2,7	= 100,0	= 41,3	5,1	43,8	7,5	2.3

Приведенныя данныя указываютъ, что въ вѣроисповѣдномъ составѣ учащихся названныхъ учебныхъ заведеній за 8 лѣтъ не произошло особенно замѣтныхъ измѣненій, кромѣ развѣ того, что процентъ православныхъ нѣсколько сократился за счетъ главнымъ образомъ увеличенія въ числѣ учащихся лютеранскаго и реформатскаго вѣроисповѣданій; % евреекъ остался почти безъ измѣненія. И въ 1884 и въ 1892 г. православныя вездѣ составляютъ громадное большинство учащихся, а второе за ними мѣсто занимаютъ ученицы еврейскаго исповѣданія. Что касается сословнаго распредѣленія, то преобладающее большинство остается за такъ-называемыми городскими сословіями (дѣти мѣщанъ, цѣховыхъ, почетныхъ гражданъ, купцовъ), а второе мѣсто занимаютъ дѣти дворянъ и чиновниковъ, составляющіе вмѣстѣ съ первыми отъ 43,7 — 47,1% общаго числа учащихся.

Изъ имѣющихся въ отчетахъ данныхъ видно при этомъ, что дѣти дворянъ и чиновниковъ преобладаютъ въ гимназіяхъ, а дѣти городскихъ сословій — въ прогимназіяхъ, такъ какъ большая часть послѣднихъ находится въ уѣздныхъ городахъ, гдѣ преобладающими являются «городскія сословія». Существенныхъ измѣненій въ сословномъ составѣ учащихся за время съ 1884 по 1892 годъ, какъ видно, не произошло.

Теперь надлежитъ еще остановиться на данныхъ о пансіонахъ и ученическихъ квартирахъ при мужскихъ гимназіяхъ и прогимназіяхъ Министерства Народнаго Просвѣщенія сгруппированныхъ въ нижеслѣдующей табличкѣ.

Пансіоновъ и ученическихъ квартиръ при мужскихъ гимназіяхъ и прогимназіяхъ Министерства Народнаго Просвѣщенія:

Годы	Число заведеній въ пансіонами.	% къ общему числузаведеній.	Число воспит. въ нихъ.	Среднее число восп. на 1 пан.	Общихъ ученическихъ квартиръ казен.	Въ нихъ воспит.	Среднее число воспитанниковъ на одну.	Общихъ ученическихъ квартиръ (частн.).	Въ нихъ воспит.	Среднее число воспитанниковъ на одну.	Общее число пользующ. пансіонами и квартирами воспит.	% къ всему числу учащ.
1884 г.	52	22,5	3,746	72	9	521	58	1,336	10,071	8	14,338	20
1892 »	52	23,0	3,522	67	19	616	33	2,680	12,780	5	16,918	29

Отсюда:

Годы.	Число мужск. гимн. и прогимназій съпансіон. и общ. ученич. квартирами.	Число воспитывающихся въ нихъ.	Среднее число воспитанниковъ на одно.	% воспит. къ общ. числу учащихся.	% учебн. зав. съ пансіон. и общ. каз. квартг.	Общій размѣръ платы за содержаніе воспит. (въ рублихъ)	Средняя на воспитанника. (въ рублихъ)
1884 г.	61	4,267	70	6,0	26,5	889,587	208
1892 »	71	4,138	58	7,0	31,0	947,499	229

Изъ приведенныхъ сопоставленій видно, что гимназіи и прогимназіи, имѣющія пансіоны и ученическія квартиры, за принятый періодъ составляли приблизительно около 30% общаго числа всѣхъ учебныхъ заведеній этого рода; «воспитывающіеся» въ нихъ ученики составляли около 7% общаго числа учащихся, плата была около 200 рублей.

Въ частныхъ гимназическихъ квартирахъ помѣщалось, въ среднемъ, въ 1884 году по 8 учениковъ, въ 1892 году только по 5, что произошло, главнымъ образомъ, вслѣдствіе значительнаго увеличенія числа такихъ квартиръ. Число воспитанниковъ въ пансіонахъ и ученическихъ квартирахъ, состоявшихъ при учебныхъ заведеніяхъ, уменьшилось и абсолютно (несмотря на увеличеніе числа квартиръ и пансіоновъ) и относительно (съ 70 на 58, въ среднемъ, на одну квартиру и пансіонъ); о причинахъ этого явленія по имѣющимся даннымъ судить нельзя.

Что касается пансіоновъ и ученическихъ квартиръ при реальныхъ училищахъ, то число ихъ такъ незначительно, что оно немногимъ лишь могло бы измѣнить только что изложенные выводы изъ приведенныхъ таблицекъ: въ 1884 г. пансіоновъ и ученическихъ квартиръ этихъ было 5 съ 419 воспитанниками, а въ 1892—7 съ 602. Число же частныхъ ученическихъ квартиръ, въ которыхъ жили воспитан-

ники реальныхъ училищъ, съ 755 въ 1884 г. при 2,375 ученикахъ (также, какъ и выше) возросло почти вдвое, т. е. до 1,200 (съ 3,299 учениками).

Для сравненія вышеприведенныхъ данныхъ съ данными 1894 г. имѣются въ распоряженіи одни только свѣдѣнія о числѣ пансіоновъ и ученическихъ квартиръ при учебныхъ заведеніяхъ за названный годъ.

Число гимназій и прогимназій съ пансіонами и ученическими квартирами.			Число такихъ же реальныхъ училищъ.		
1884 г.	1892 г.	1894 г.	1884 г.	1892 г.	1894 г.
61	71	72	5	7	7

Слѣдовательно, сравнительно съ 1892 г., число тѣхъ и другихъ осталось почти безъ измѣненія.

По вопросу о степени обезпеченности учебныхъ заведеній учебнымъ персоналомъ имѣются слѣдующія данныя (1894 г.). Въ среднемъ приходится лицъ учебнаго персонала на:

Одно учебное заведеніе.	Одинъ классъ.	Одно учебное заведеніе.	Одинъ классъ.	Одно учебное заведеніе.	Одинъ классъ.	Одно учебное заведеніе.	Одинъ классъ.	На одинъ институтъ.	На одну женскую гимназію Вѣдомства Императрицы Маріи.
20	1,9	13,8	2,5	15,8	1,7	26,7	2,7	35,5	29,5
Въ мужскихъ гимназіяхъ Министерства Народнаго Просвѣщенія.		Въ прогимназіяхъ Министерства Народнаго Просвѣщенія.		Въ реальныхъ училищахъ.		Въ женскихъ гимназіяхъ Министерства Народнаго Просвѣщенія.			

Изъ этихъ данныхъ видно, что наиболѣе значительнымъ учебнымъ персоналомъ обладаютъ институты и женскія гимназіи вѣдомства учрежденій Императрицы Маріи, а затѣмъ женскія гимназіи Министерства Народнаго Просвѣщенія [1]).

Общая сумма средствъ, расходуемыхъ нынѣ различными изъ названныхъ вѣдомствъ на содержаніе среднихъ учебныхъ заведеній, такова (въ рубляхъ):

Министерства Народнаго Просвѣщен. [2])	Вѣдомства учрежденій Императрицы Маріи [3]).	Духовнаго вѣдомства [4]).	Итого.
14.573,890	4.563,121	6.314,088	25.451,099

[1]) Вѣроятно вслѣдствіе того, что вообще въ женскихъ учебныхъ заведеніяхъ къ учащему персоналу причислены классныя дамы, число которыхъ, въ общемъ, значительно выше числа помощниковъ классныхъ наставниковъ въ среднихъ мужскихъ учебныхъ заведеніяхъ.

[2]) Свѣдѣнія за 1894 г.—Въ помянутомъ «отчетѣ о состояніи военно-учебныхъ заведеній», свѣдѣнія о стоимости содержанія военно-учебныхъ заведеній съ общеобразовательнымъ характеромъ и о расходахъ на содержаніе спеціальныхъ заведеній не разъединены, почему здѣсь особо не приводятся.

[3]) Изъ общей суммы расходовъ на учебныя заведенія: 5.298,551 руб.—1894.

[4]) Изъ общей суммы расходовъ на учебныя заведенія въ 6.943,094 рубля (въ томъ числѣ 1.743,553 изъ епархіальныхъ суммъ, остальные изъ суммъ, находящихся въ распоряженіи Синода). Выше показана цифра расходовъ только на духовныя семинаріи и духовныя и епархіальныя училища.

Сообразно этому, взаимное отношеніе расходовъ различныхъ вѣдомствъ на среднее образованіе будетъ слѣдующее (въ % къ общей суммѣ расходовъ всѣхъ трехъ вѣдомствъ на среднія учебныя заведенія):

Министерства Народнаго Просвѣщенія.	Вѣдомства учрежденій Императрицы Маріи.	Духовнаго вѣдомства.	Итого.
57,0	18,0	25,0	100,0

Такъ какъ средства, ассигнуемыя на содержаніе среднихъ учебныхъ заведеній, слагаются изъ разныхъ источниковъ, то представляется необходимымъ выяснить значеніе главнѣйшихъ изъ нихъ.

Вотъ распредѣленіе этихъ средствъ по главнѣйшимъ источникамъ (въ процентахъ къ общей суммѣ расходовъ):

	Изъ Государственнаго Казначейства.	Пособія отъ лицъ, учрежденій и обществъ.	% съ капитала.	Плата за ученіе.	Прочіе источники.	Итого.
По вѣдомству Министерства Народнаго Просвѣщенія	40,0	21,8	3,1	28,7	6,4	100,0
По вѣдомству учрежденій Императрицы Маріи	0,6	28,8 [1])	— [2])	47,5	23,1	100,0
По духовному [3]) вѣдомству .	30,5	32,4 [4])	26,6	3,7 [5])	6,8	100,0

Изъ приведеннаго сопоставленія видно, что въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ вѣдомства Министерства Народнаго Просвѣщенія почти половину средствъ ихъ содержанія составляютъ суммы, отпускаемыя изъ Государственнаго Казначейства, и около $^1/_3$ части—плата за ученье; по вѣдомству учрежденій Императрицы Маріи плата за ученіе составляетъ въ свою очередь около $^1/_2$ всѣхъ суммъ, расходуемыхъ на содержаніе учебныхъ заведеній, тогда какъ въ духовныхъ учебныхъ заведеніяхъ она совсѣмъ отсутствуетъ и главными источниками ихъ содержанія являются суммы, отпускаемыя Государственнымъ Казначействомъ, процентный сборъ съ церковныхъ доходовъ и проценты съ капиталовъ, причемъ всѣ эти три источника имѣютъ почти одинаковое значеніе. Въ военно-учебныхъ же заведеніяхъ источниками содержанія ихъ являются: спеціальное ассигнованіе изъ Государственнаго Казначейства—78%, «спеціальныя средства и другіе источники»—7%, плата за воспитанниковъ и другія суммы, исчисляемыя по доходной смѣтѣ—15%. Чтобы узнать, въ какой же мѣрѣ (сравнительно другъ съ другомъ) пользуется при этомъ то и другое изъ этихъ вѣ-

[1]) Пособіе отъ самаго вѣдомства.

[2]) Въ доставленныхъ свѣдѣніяхъ особо не показаны.

[3]) За исключеніемъ 1.743,553 руб., идущихъ изъ епархіальныхъ суммъ на содержаніе женскихъ училищъ, о распредѣленіи коихъ на эти категоріи свѣдѣній нѣтъ.

[4]) Въ томъ числѣ отъ постороннихъ вѣдомствъ и 32,3% процентнаго сбора съ церковныхъ доходовъ.

[5]) Плата за содержаніе пансіонеровъ.

домствъ различными изъ названныхъ источниковъ содержанія, необходимо остановиться на нижеслѣдующемъ сопоставленіи: проценты суммъ, употребляемыхъ изъ названныхъ источниковъ:

	Изъ Государственнаго Казначейства.	Плата за ученье.	Пособія отъ вѣдомствъ, учрежденій, обществъ и лицъ.	% % съ капиталовъ.
По вѣдомству Министерства Народнаго Просвѣщенія . . .	80,6	65,8	57,9	27,5
По вѣдомству учрежденій Императрицы Маріи	0,4	31,2	21,1	?
По духовному вѣдомству.	19	3,0	21,0	72,5
Итого . . .	100,0 [1])	100,0	100,0	—

Изъ этого видно, что среднія учебныя заведенія вѣдомства Министерства Народнаго Просвѣщенія поглощаютъ и наибольшую сумму средствъ, отпускаемыхъ для этой цѣли тремъ вѣдомствамъ изъ Государственнаго Казначейства, а также и наибольшую сумму изъ общаго количества вносимой учащимися платы за ученіе. Половина всей совокупности средствъ, отпускаемыхъ отъ разныхъ вѣдомствъ, обществъ, учрежденій и лицъ на содержаніе учебныхъ заведеній, остается также за заведеніями Министерства Народнаго Просвѣщенія (что, какъ и предыдущее, въ значительной мѣрѣ, объясняется сравнительною малочисленностью находящихся подъ его вѣдомствомъ учебныхъ заведеній) и только наибольшая часть процентовъ съ капиталовъ приходится на долю духовныхъ учебныхъ заведеній (особый духовно-учебный капиталъ).

Общая сумма средствъ, ассигновавшихся на содержаніе среднихъ учебныхъ заведеній вѣдомства Министерства Народнаго Просвѣщенія, достигала въ поименованные годы слѣдующихъ размѣровъ (въ рублях):

Годы.	Мужскія гимназіи.	Мужскія прогимназіи.	Тѣхъ и другихъ вмѣстѣ.	Реальныхъ училищъ.	Женскихъ гимназій.	Всего.
1884	8.924,309	1.552,794	10.477,103	3.192,959	2.478,111	16.148,173
1891	9.049,434	1.470,723	10.520,157	3.525,273	3.127,814	17.173,244
1894	7.543,464	1.204,600	8.748,064	3.041,872	2.783,954	14.573,826

Изъ этихъ данныхъ видно, что расходы по содержанію учебныхъ заведеній уменьшились въ 1894 г. сравнительно съ 1884 г. Уменьшеніе это не распространяется на однѣ только женскія гимназіи, количество которыхъ, какъ сказано выше, значительно возросло за это время; а наиболѣе оно сказывается въ графѣ мужскихъ прогимназій, количество коихъ, какъ извѣстно, уменьшилось за этотъ же періодъ.

[1]) Принимая за сто сумму процентовъ съ капиталовъ только двухъ вѣдомствъ, такъ какъ по третьему свѣдѣній нѣтъ.

Если эти же суммы разсчитать по числу соотвѣтствующихъ учебныхъ заведеній, теперь и прежде, то средняя стоимость содержанія одного учебнаго заведенія изъ числа названныхъ категорій выразится въ слѣдующихъ цифрахъ:

Средняя стоимость годоваго содержанія 1 учебнаго заведенія (въ рубляхъ).

Годы.	Мужскія гимназіи.	Мужскія прогимназіи.	Реальныя училища.	Женскія гимназіи.	Вообще среднія учебныя заведенія.
1884	55,777	21,870	36,284	21,000	35,181
1894	45,997	20,769	39,406	22,633	29,206

Возвращаясь теперь къ вопросу о распредѣленіи средствъ содержанія по источникамъ, изъ которыхъ они получаются, небезполезно будетъ разсмотрѣть, въ какой пропорціи тѣ или другіе изъ этихъ источниковъ участвуютъ въ содержаніи различныхъ среднихъ учебныхъ заведеній.

% % суммъ, отпускаемыхъ изъ различныхъ источниковъ на содержаніе учебныхъ заведеній (1894 г.):

		Государственное казначейство.	Пособія отъ вѣдомствъ, обществъ, учрежденій и лицъ.	% % съ капитала.	Плата за воспитаніе и обученіе.	Прочіе источники.	ИТОГО.
Вѣдомства Министерства Народнаго Просвѣщенія.	Мужскія гимназіи . .	51,0	15,5	4,3	25,5	3,7	100,0
	Мужскія прогимназіи .	57,1	19,0	4,3	18,1	1,5	100,0
	Реальныя училища. .	50,1	23,5	2,0	19,9	4.5	100,0
	Женскія гимназіи . .	15,5	17,3	1,6	52,0	3,6	100,0
Вѣдомства учрежденій Императрицы Маріи.	Институты	0,5	30,0	?	39,5	30,0	100,0
	Женскія гимназіи . .	1,3	12,0	?	78,5	8,2	100,0

Если не считать институты, которые получаютъ «пособія» на свое содержаніе изъ средствъ того же самаго вѣдомства, которое ими завѣдуетъ, то реальныя училища являются заведеніями, въ которыхъ «пособія» играютъ, среди средствъ содержанія, наиболѣе важную роль сравнительно съ ролью этого же источника въ другихъ учебныхъ заведеніяхъ. Это можетъ быть объяснено самимъ происхожденіемъ многихъ изъ этихъ учебныхъ заведеній: въ то время какъ мужскія и женскія гимназіи Министерства Народнаго Просвѣщенія (въ особенности первыя) возникаютъ большею частію по иниціативѣ правительства и преимущественно на его средства, реальныя училища нерѣдко учреждаются по иниціативѣ мѣстныхъ городскихъ и другихъ обществъ, земствъ и отдѣльныхъ лицъ, которыя, не разсчитывая на ассигнованіе потребныхъ средствъ отъ Министерства Народнаго Просвѣщенія, обязуются давать на нихъ содержаніе изъ собственныхъ средствъ. Благодаря сравнительной незначительности средствъ, отпускаемыхъ на содержаніе женскихъ среднихъ учебныхъ заведеній вѣдомства Министерства Народнаго Просвѣщенія изъ Государственнаго Казначейства,

важнѣйшими источниками средствъ ихъ содержанія является плата за ученіе и (второе мѣсто) пособія отъ обществъ, лицъ и учрежденій.

По имѣющимся даннымъ представляется возможность сравнить нынѣшнее соотношеніе этихъ источниковъ средствъ содержанія съ тѣмъ, какое было въ 1880 году.

% суммъ, отпускаемыхъ изъ различныхъ источниковъ на содержаніе учебныхъ заведеній.

	Вѣдомства Министерства Народн. Просвѣщенія.								Вѣдом. учр. Имп. Маріи.			
	Мужскія гимназіи.		Мужскія прогимназіи.		Реальныя училища.		Женскія гимназіи.		Институты.		Женскія гимназіи.	
	1880	1894	1880	1894	1880	1894	1880	1894	1880	1894	1880	1894
Изъ Государственнаго Казначейства	58,1	51,0	68,0	57,1	57,7	50,1	18,9	15,5	0,9	0,5	14,0	1,3
Пособія	7,2	15,5	15,6	19,0	23,6	23,5	30,1	17,3	4,1	30,0	13,9	12,0
% съ капитала	5,6	4,3	0,1	4,3	0,5	2,0	2,3	1,6	18,3	?	2,8	?
Плата за ученіе	26,8	25,5	16.0	18,1	16,4	19,9	45,2	52,0	43,6	39,5	60,5	78,5
Прочіе источники. . . .	2,3	3,7	0,3	1,5	1,8	4,5	3,5	3,6	27,1	30,0	8,8	8,2
ИТОГО. . . .	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Изъ этой таблицы видно, что во всѣхъ учебныхъ заведеніяхъ Министерства Народнаго Просвѣщенія % суммъ, ассигнуемыхъ изъ Государственнаго Казначейства на содержаніе среднихъ учебныхъ заведеній, значительно сократился въ 1894 году сравнительно съ 1880; наоборотъ, сборъ отъ платы за ученіе вопросъ повсюду, кромѣ мужскихъ гимназій (также и въ женскихъ гимназіяхъ вѣдомства учрежденій Императрицы Маріи); количество получаемыхъ учебными заведеніями пособій возросло главнымъ образомъ въ мужскихъ гимназіяхъ и затѣмъ въ институтахъ (пособіе отъ самого вѣдомства учрежденій Императрицы Маріи).

Отсюда видно, что средняя стоимость годоваго содержанія одного средняго учебнаго заведенія стала нынѣ меньше, чѣмъ 10 лѣтъ назадъ, т. е. въ 1884 г., и это уменьшеніе особенно замѣтно относительно мужскихъ гимназій; что же касается женскихъ гимназій и въ особенности реальныхъ училищъ, то въ стоимости ихъ содержанія теперь замѣчается даже увеличеніе сравнительно съ 1884 годомъ. При этомъ и въ 1884 г. и въ 1894 г. отношеніе между стоимостями содержанія учебныхъ заведеній различныхъ типовъ осталось прежнее: наиболѣе крупными суммами оплачивается содержаніе мужскихъ гимназій, затѣмъ реальныхъ училищъ, послѣ нихъ женскихъ гимназій, а затѣмъ мужскихъ прогимназій.

Къ сожалѣнію за неимѣніемъ соотвѣтствующихъ данныхъ по другимъ вѣдомствамъ за прежнее время, невозможно прослѣдить, въ какихъ размѣрахъ измѣнились расходы на содержаніе среднихъ учебныхъ заведеній вѣдомства учрежденій Императрицы Маріи и Духовнаго и приходится ограничиться лишь сравненіемъ между собою средней стоимости содержанія учебныхъ заведеній различныхъ вѣдомствъ въ настоящее время.

Средняя стоимость годоваго содержанія 1 учебнаго заведенія (въ рубляхъ) въ 1893—1894 г.

По вѣдомству учрежденій Императрицы Маріи.		По духовному вѣдомству.	
Институты.	Женскія гимназіи.	Духовн. семинаріи.	Женск. духовн. училища.
131,400	30,470	48,411	16,564

Если сравнить эти цифры съ предыдущими, относящимися къ 1894 году, то средняя стоимость содержанія женскихъ гимназій и прогимназій вѣдомства учрежденій Императрицы Маріи въ настоящее время выше, чѣмъ по вѣдомству Министерства Народнаго Просвѣщенія, а стоимость содержанія духовныхъ семинарій выше стоимости содержанія мужскихъ гимназій; наиболѣе дорого стоющими изъ всѣхъ среднихъ учебныхъ заведеній являются, какъ и слѣдовало ожидать, женскіе институты и духовныя семинаріи (закрытыя учебныя заведенія).

Если сравнить между собою учебныя заведенія по средней стоимости обученія одного учащагося (въ 1894 г.), то окажется, что среди среднихъ учебныхъ заведеній вѣдомства Министерства Народнаго Просвѣщенія мужскія прогимназіи отличаются наибольшимъ среднимъ размѣромъ расходовъ на одного учащагося и что стоимость обученія значительно выше въ мужскихъ учебныхъ заведеніяхъ, сравнительно съ женскими (того же вѣдомства Министерства Народнаго Просвѣщенія) [1]).

По вѣдомству Министерства Народн. Просвѣщенія.				По вѣдом. учрежден. Императрицы Маріи.		
Въ мужскихъ гимназіяхъ.	Въ мужскихъ прогимназіяхъ.	Въ реальныхъ училищахъ.	Въ женскихъ гимназіяхъ.	Въ институтахъ.	Въ женскихъ гимназіяхъ.	Въ духовныхъ семинаріяхъ.
145 146 (58—275)	185 178 (64—375)	140 202 (51—500)	76 68 (39—120)	470	90	142

Въ мужскихъ духовныхъ училищахъ.	Въ женскихъ духовныхъ и епархіальныхъ училищахъ.	Въ военныхъ корпусахъ (съ общимъ курсомъ) и въ пѣхотн. военныхъ училищахъ.
41	148	отъ 406—848.

Что касается платы за обученіе, то средніе ея размѣры (въ рубляхъ) по разнымъ учебнымъ заведеніямъ приведены въ нижеслѣдующей табличкѣ [2]).

По вѣдомству Министерства Народнаго Просвѣщенія.				По вѣдомству учрежденій Императрицы Маріи.		
Въ мужскихъ гимназіяхъ.	Въ мужскихъ прогимназіяхъ.	Въ реальныхъ училищахъ.	Въ женскихъ гимназіяхъ.	Въ институтахъ.	Въ женскихъ гимназіяхъ.	Въ женской прогимназіи.
36 (10—70)	34 (8—50)	28 (10—76) [4])	40 (10—80) [5])	185 [3])	74	42

Наивысшею платою, какъ видно, отличаются учебныя заведенія вѣдомства учрежденій Императрицы Маріи, а изъ учебныхъ заведеній вѣдомства Министерства

---

[1]) Нижній рядъ цифръ означаетъ стоимость обученія въ 1884 г.; средніе и въ скобкахъ колебанія: отъ — до. Въ женскихъ учебныхъ заведеніяхъ вѣдомства духовнаго, въ институтахъ и въ военныхъ учебныхъ заведеніяхъ въ «стоимость обученія» входитъ, очевидно, и расходъ на содержаніе учащихся.

[2]) Нижнія цифры тоже относятся къ 1884 г., — къ платѣ за основные классы (не считая приготовительныхъ).

[3]) Съ содержаніемъ.

[4]) Въ одномъ заведеніи — 140 руб.

[5]) Тоже — 125 руб.

Народнаго Просвѣщенія — женскія гимназіи, въ которыхъ, какъ мы видѣли выше, плата за обученіе составляетъ главнѣйшій источникъ ихъ содержанія. Изъ сопоставленія другъ съ другомъ только что приведенныхъ данныхъ о среднихъ размѣрахъ платы и стоимости обученія видно, что въ женскихъ гимназіяхъ вѣдомства Министерства Народнаго Просвѣщенія и вѣдомства учрежденій Императрицы Маріи отношеніе между платой за обученіе и фактическою стоимостью обученія существуетъ наименьшее сравнительно съ остальными заведеніями, тогда какъ въ мужскихъ учебныхъ заведеніяхъ вообще и въ особенности въ мужскихъ прогимназіяхъ и реальныхъ училищахъ отношеніе это достигаетъ болѣе крупныхъ размѣровъ, т. е. первыя содержатся преимущественно на счетъ этой платы, а вторыя на счетъ другихъ источниковъ:

На 1 рубль платы за ученіе приходится расхода на содержаніе заведенія (въ рубляхъ):

Въ мужскихъ гимназіяхъ.	Въ мужскихъ прогимназіяхъ.	Въ реальныхъ училищахъ.	Въ женскихъ гимназіяхъ.	Въ институтахъ.	Въ женскихъ гимназіяхъ вѣдомства Императрицы Маріи.
3,9	5,4	5,0	1,9	2,5	1,2

Изъ сказаннаго о среднихъ учебныхъ заведеніяхъ общеобразовательнаго характера вытекаютъ слѣдующіе выводы:

Среднія учебныя заведенія распредѣлены по различнымъ мѣстностямъ Имперіи неравномѣрно; по отношенію къ пространству и наличному населенію количество ихъ незначительно. Общее количество среднихъ учебныхъ заведеній за 14 лѣтъ увеличилось: количество женскихъ учебныхъ заведеній вѣдомства Министерства Народнаго Просвѣщенія — значительно, а мужскихъ — сравнительно мало.

Цифровое отношеніе между количествомъ реальныхъ и классическихъ учебныхъ заведеній вѣдомства Министерства Народнаго Просвѣщенія, сравнительно съ 1880 г., фактически нѣсколько измѣнилось въ пользу реальнаго образованія.

Количество учащихся въ мужскихъ гимназіяхъ и прогимназіяхъ за послѣднія 10 лѣтъ значительно сократилось, въ реальныхъ училищахъ немного увеличилось, далеко, однако, не покрывъ недочета отъ только что указаннаго сокращенія. Количество учащихся въ женскихъ учебныхъ заведеніяхъ увеличилось.

Выбываніе учащихся до окончанія курса въ началѣ 80-хъ годовъ достигало значительныхъ размѣровъ, но нынѣ, повидимому, имѣетъ тенденцію къ пониженію.

Увольненіе ихъ за малоуспѣшность, дурное поведеніе и невзносъ платы обозначалось довольно крупными цифрами. Выбываніе до окончанія курса сказывалось высокимъ процентомъ непоступающихъ болѣе ни въ какія учебныя заведенія.

Сословное распредѣленіе учащихся въ мужскихъ гимназіяхъ, прогимназіяхъ и реальныхъ училищахъ измѣнилось за послѣднія 12 лѣтъ въ томъ отношеніи, что въ первыхъ увеличился % дѣтей дворянъ и чиновниковъ, а во вторыхъ, наоборотъ, % дѣтей городскихъ и сельскихъ сословій.

Источники средствъ содержанія различныхъ среднихъ учебныхъ заведеній не вполнѣ одинаковы; въ женскихъ гимназіяхъ и реальныхъ училищахъ довольно важную роль въ этомъ отношеніи играетъ плата за ученіе и пособія отъ учрежденій, обществъ, земствъ и частныхъ лицъ.

Средняя стоимость на 1 учащагося въ мужскихъ учебныхъ заведеніяхъ выше, чѣмъ въ женскихъ.

Высшею платою за обученіе отличаются учебные заведенія вѣдомства учрежденій Императрицы Маріи, а изъ учебныхъ заведеній вѣдомства Министерства Народнаго Просвѣщенія—женскія гимназіи.

Начальное образованіе [1]).

(Составилъ А. Я. Острогорскій).

Для сообщенія начальнаго образованія въ Россіи существуетъ цѣлый рядъ учебныхъ заведеній, весьма различныхъ по своему типу, внутреннему устройству и названію. Это разнообразіе зависитъ отъ многихъ причинъ. Главной—является распредѣленіе начальныхъ учебныхъ заведеній чуть ли не по всѣмъ вѣдомствамъ. Въ той или иной степени заботятся о начальномъ образованіи слѣдующія вѣдомства: Министерство Народнаго Просвѣщенія, Святѣйшій Синодъ, Вѣдомство учрежденій Императрицы Маріи, Министерство Внутреннихъ Дѣлъ, Министерство Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, Министерство Военное, Министерство Финансовъ (въ лицѣ Экспедиціи заготовленія государственныхъ бумагъ и Таможеннаго Департамента), Министерство Императорскаго Двора и Удѣловъ, С.-Петербургское, Московское и Одесское Городскія Управленія и, наконецъ, Императорское Русское Техническое Общество. Само собой понятно, что въ виду такой многообразности въ организаціи начальнаго образованія въ Россіи, сведеніе его къ нѣсколькимъ типамъ учебныхъ заведеній представляется весьма затруднительнымъ. Трудность эта увеличивается еще въ силу другой причины, оказывающей весьма значительное вліяніе на различіе въ устройствѣ нашихъ низшихъ учебныхъ заведеній. Это—этнографическія особенности населенія въ различныхъ частяхъ Россіи и связанныя съ ними отличія во внутреннемъ управленіи даннаго края. При такихъ условіяхъ представляется невозможнымъ сдѣлать обзоръ начальнаго образованія по вѣдомствамъ, коимъ ввѣрено у насъ попеченіе о немъ, такъ какъ такой очеркъ дастъ лишь сравнительное представленіе о дѣятельности каждаго вѣдомства въ области народнаго просвѣщенія, а не выяснитъ положенія у насъ народнаго образованія. Равнымъ образомъ мы считаемъ неудобнымъ пользоваться для нашего обозрѣнія общепринятой у насъ системой распредѣленія всѣхъ учебныхъ заведеній на учебные округа: она непригодна для нашей цѣли, главнымъ образомъ, потому, что совершенно не считается съ весьма важными, какъ уже было замѣчено, условіями развитія русскаго народнаго образованія, а именно—съ составомъ населенія мѣстностей, образующихъ такой учебный округъ, и способомъ существующаго въ нихъ общественнаго и государственнаго управленія.

По всѣмъ этимъ соображеніямъ мы намѣрены обозрѣть состояніе начальнаго образованія въ Россіи по слѣдующимъ 9 районамъ: 1) земскія губерніи; 2) Сѣверо-Западный край; 3) Юго-Западный край; 4) Привислянскій край; 5) Прибалтійскій

край; 6) Юго-Восточныя губерніи: Астраханская и Оренбургская и Донская, Уральская и Тургайская области и Архангельская губ., какъ не относящаяся ни къ одному изъ названныхъ районовъ, 7) Кавказъ; 8) Сибирь и 9) Туркестанъ.

Земскія губерніи.

Распространеніе народнаго образованія въ земскихъ губерніяхъ составляетъ предметъ попеченія, главнымъ образомъ: 1) губернскихъ и уѣздныхъ училищныхъ совѣтовъ; имъ подчинены начальныя народныя училища въ городахъ и селахъ, извѣстныя въ обиходѣ подъ именемъ «земскихъ школъ», и содержимыхъ на средства отпускаемыя земствомъ, 2) Министерства Народнаго Просвѣщенія, которому непосредственно подчинены въ городахъ: училища городскія по положенію 1872 года, уѣздныя и приходскія и въ селахъ: образцовыя (одноклассныя и двухклассныя) училища и 3) Св. Синода, вѣдающаго церковно-приходскія школы и школы грамоты.

Въ начальныхъ народныхъ и приходскихъ училищахъ, какъ земскихъ, такъ и министерскихъ, обучаются дѣти обоего пола, въ большинствѣ случаевъ, совмѣстно въ теченіе трехъ зимъ въ одноклассныхъ школахъ, и пяти—въ двухклассныхъ. Предметами учебнаго курса одноклассныхъ училищъ служатъ: Законъ Божій (краткій катехизисъ и священная исторія); чтеніе по книгамъ гражданской и церковной печати; письмо; первыя четыре дѣйствія ариѳметики.

Высшую ступень въ начальномъ образованіи, по сравненію съ названными училищами, составляютъ городскія училища по положенію 1872 года и уѣздныя училища. Для поступленія въ уѣздное училище требуется умѣніе читать и писать и знаніе четырехъ правилъ ариѳметики. Курсъ ученія продолжается три года, предметы преподаванія суть слѣдующіе: Законъ Божій, священная и церковная исторія; русскій языкъ, включая и высшую часть грамматики; ариѳметика; геометрія до стереометріи включительно, но безъ доказательствъ; географія, исторія государства россійскаго и всеобщая, но сокращенно; чистописаніе, черченіе и рисованіе. Въ уѣздныхъ училищахъ обучаются только дѣти мужского пола. Число уѣздныхъ училищъ въ настоящее время не велико: они постепенно замѣняются, такъ называемыми, городскими училищами по положенію 1872 года. На прохожденіе полнаго курса въ городскихъ училищахъ полагается шесть лѣтъ. Въ городскихъ училищахъ, кромѣ предметовъ, указанныхъ въ курсѣ уѣздныхъ училищъ, преподаются еще свѣдѣнія изъ естественной исторіи и физики. Въ городскія училища принимаются дѣти не моложе семи лѣтъ; успѣшно прошедшія курсъ первыхъ четырехъ лѣтъ городскаго училища, могутъ поступать безъ испытанія въ первый классъ гимназій и реальныхъ училищъ.

Церковно-приходскія школы и школы грамоты имѣютъ цѣлью утверждать въ народѣ «православное ученіе вѣры и нравственности христіанской»; курсъ ученія въ церковно-приходской школѣ продолжается два года, въ школѣ грамоты—одинъ годъ. Предметы курса этихъ школъ составляютъ: Законъ Божій, церковное пѣніе, чтеніе церковно-славянское и русское, письмо и счисленіе.

Кромѣ этихъ главныхъ перечисленныхъ нами типовъ низшихъ учебныхъ заведеній, въ земскихъ губерніяхъ существуютъ еще различныя соотвѣтствующія имъ училища, носящія различныя названія, зависящія главнымъ образомъ отъ ихъ подвѣ-

домственности, способа открытія и вѣроисповѣднаго состава учащихся: таковы лютеранскія и римско-католическія училища при церквахъ, лютеранскія, волостныя и приходскія училища [1]), магометанскія мектебе и медрессе, армяно-грегоріанскія, еврейскія, караимскія, частныя учебныя заведенія, какъ еврейскія такъ и христіанскія и т. д.

Изъ женскихъ учебныхъ заведеній къ разряду низшихъ должны быть отнесены женскія прогимназіи и маріинскія училища, по курсу своему соотвѣтствующія городскимъ и уѣзднымъ училищамъ.

Мы не будемъ дальше перечислять здѣсь всѣхъ названій различныхъ низшихъ учебныхъ заведеній, такъ какъ въ большинствѣ случаевъ различіе ихъ ограничивается однимъ названіемъ; ниже, при разсмотрѣніи главныхъ группъ низшихъ учебныхъ заведеній въ земскихъ губерніяхъ, мы каждый разъ, при перечисленіи училищъ главныхъ типовъ изъ трехъ названныхъ нами выше группъ, будемъ присоединять къ нимъ остальныя однохарактерныя съ ними учебныя заведенія, но носящія другое названіе или находящіяся въ другомъ вѣдомствѣ. Итакъ, данныя о начальномъ образованіи въ земскихъ губерніяхъ мы расположимъ по слѣдующему плану:

I «Высшія» начальныя училища, т. е. городскія и уѣздныя: II. Собственно начальныя училища: городскія и сельскія, министерскія и земскія; III. Церковно-приходскія школы и школы грамоты и IV. Школы другихъ вѣдомствъ.

Городскія и уѣздныя училища.

Приводимыя въ нижеслѣдующей таблицѣ данныя о городскихъ и уѣздныхъ училищахъ имѣютъ цѣлью указать, насколько распространены въ земскихъ губерніяхъ эти высшія начальныя учебныя заведенія, какъ велико въ нихъ число учащихся и какъ долго они остаются въ этихъ училищахъ.

Итакъ, въ 34 земскихъ губерніяхъ, насчитывающихъ 467 городовъ и городскихъ поселеній, существуетъ 291 городское училище и 103 уѣздныхъ, итого 394 начальныхъ училищъ высшаго типа. Слѣдовательно, 173 города такихъ уѣздныхъ

---

[1]) Настоящій очеркъ составленъ на основаніи свѣдѣній, собраныхъ Коммисіей, учрежденной при Министерствѣ Народнаго Просвѣщенія, по устройству Педагогическаго Отдѣла на Нижегородской выставкѣ. Свѣдѣнія эти, доставленныя инспекторами народныхъ училищъ по ввѣреннымъ имъ уѣздамъ и директорами народныхъ училищъ по губерніямъ, относятся къ 1 января 1894 г. Большая часть присланныхъ статистическихъ вѣдомостей заключала въ себѣ данныя по учебнымъ заведеніямъ и другихъ вѣдомствъ, кромѣ Министерства Народи. Просв., недостающія же, особенно о школахъ духовнаго вѣдомства, пришлось дополнить свѣдѣніями, собранными нами въ Св. Синодѣ. Всѣ таблицы, имѣющіяся въ текстѣ этого обзора, составлены по вѣдомостямъ, сообщеннымъ директорами народныхъ училищъ; таблицы же, помѣщенныя въ приложеніи къ этому обзору, выведены на основаніи сообщеній инспекторовъ народныхъ училищъ. При этомъ слѣдуетъ обратить вниманіе на то, что иногда итоги таблицъ въ текстѣ и въ приложеніи не вполнѣ сходятся, такъ какъ цифры, приведенныя въ нихъ, взяты изъ разныхъ источниковъ, которые, слѣдовало бы ожидать, должны быть вполнѣ однородны. Мы рѣшились допустить эту ошибку, въ большинствѣ случаевъ, небольшую, такъ какъ не сочли возможнымъ вносить исправленія, за исключеніемъ тѣхъ случаевъ, когда эти погрѣшности были вполнѣ очевидны, такъ какъ трудно рѣшить, какія изъ цифръ слѣдуетъ признать наиболѣе правильными. Во всякомъ случаѣ ошибки эти не вліяютъ на выясненіе общей картины состоянія начальнаго образованія въ Россіи, что имѣлось, главнымъ образомъ, въ виду при составленіи настоящаго очерка.

Губернін.	Число городск. поселеній.	Число учил.	Число учащихся.	Изъ нихъ обучалось.				Число.		Средства содержанія.
				1 и 2 г.	3 г.	4 г.	5 и 6 г.	выбыв. до оконч.	окончивш.	
Бессарабская.	17	14	1,569	904	357	172	136	229	179	63.660,63
Владимірская	19	12	1,115	670	199	123	123	150	105	43.608,79
Вологодская .	13	11	998	322	198	205	273	183	117	35.823,73¼
Воронежская:	12	11	1.004	580	232	86	106	158	120	38.895,52
Вятская . . .	12	13	1,610	544	434	257	375	319	181	55.236,78
Екатеринослав.	10	8	1,194	662	310	83	139	223	68	45.944,31
Казанская . .	15	12	1.261	441	331	209	280	253	129	40.385,09
Калужская . .	14	12	778	457	221	37	63	163	112	31.768,87
Костромская .	20	13	1,139	551	250	133	205	179	162	45.787,62
Курская . . .	18	14	1,291	761	296	111	123	248	146	47.337,86
Московская. .	15	20	2,664	1,309	627	391	350	514	210	84.217,00
Нижегородская	11	12	1,125	137	389	337	262	180	151	43.407,37
Новгородская.	14	11	1,273	473	313	218	269	209	90	46.500,50
Олонецкая . .	7	6	329	167	68	41	54	63	38	26.150,26
Орловская . .	12	12	1,443	322	423	328	365	281	108	57.304,08
Пензенская, .	13	10	1,329	541	373	174	241	170	159	44.560,65
Пермская, . .	15	14	1,658	449	490	337	382	257	224	61.679,58
Полтавская. .	17	15	1,464	491	395	244	334	223	165	52 414,29
Псковская. . .	12	8	702	251	203	126	144	119	90	31.928,89
Рязанская . .	13	11	1,393	625	343	183	242	294	119	39.191,03
Самарская . .	9	6	847	312	210	150	175	175	88	24·190,00
С.-Петерб. . .	13	16	2,543							94.794,18
Саратовская .	11	10	1,381	424	337	238	332	216	169	44.004,00
Симбирская .	9	8	898	269	270	163	196	250	109	27.138,84
Смоленская .	12	13	2,173	1,034	479	290	370	417	150	80.922,15
Таврическая .	16	9	1,063	529	239	135	160	251	52	57.274,00
Тамбовская. .	13	13	1.352	934	302	63	55	216	193	40.699,39
Тверская . . .	15	12	1,588	664	414	272	238	365	125	43.812,17
Тульская . .	12	12	1,338	631	324	249	74	271	187	43.127.14
Уфимская . .	6	6	716	174	241	150	151	116	87	32.720,26
Харьковская .	17	13	1,142	495	276	148	223	191	130	44.432,15
Херсонская .	19	10	1,729	776	442	258	253	364	111	68.589,67
Черниговская	25	17	1,918	803	442	301	372	281	146	59.918,24
Ярославская .	12	10	1,425					232	137	46.977,00
Итого въ 34 вем. г.	гор. 467	291	36,817	12,282	8,269	5,539	6,758	6,222	2,784	1.323,357;75
	уѣз.	103	8,615	5,415	2,139	673	328	1,495	1,573	321.074.59
		394	45,432	17,197	10,406	6,212	7,086	7,717	4,357	1.654,432,34

заведеній не имѣютъ и должны довольствоваться начальными училищами. По числу городскихъ и уѣздныхъ училищъ первое мѣсто занимаютъ Московская и С.-Петербургская губерніи, гдѣ число училищъ даже превышаетъ число городскихъ поселеній, во всѣхъ остальныхъ губерніяхъ, за исключеніемъ, впрочемъ еще Смоленской, число городскихъ поселеній, превышаетъ, и иногда весьми значительно, число училищъ разсматриваемаго типа. Число учащихся въ городскихъ училищахъ равно 36,817, въ уѣздныхъ—8,615, что даетъ въ среднемъ на 1 городское училище 126 чел., въ уѣздныхъ—8,615, что даетъ въ среднемъ на 1 городское училище 126 чел., а на уѣздное—83. Такая разница въ числѣ учащихся объясняется разной продолжительностью курса въ этихъ училищахъ (въ городскихъ онъ равенъ 5—6 годамъ, въ уѣздныхъ всего чаще 3 годамъ). Интересно сопоставить цифры учащихся

по годамъ: въ городскихъ училищахъ на 1 и 2 года обученія приходится 37,3 всего числа учащихся, на 3-й годъ—25,1, на 4-й—17 и на 5-й и 6-й—20,6%. Между тѣмъ въ уѣздныхъ училищахъ вслѣдствіе того, что курсъ ученія въ $^6/_{10}$ всего числа училищъ продолжается три года, цифры о посѣщаемости въ различные годы обученія получаются слѣдующія: 62,3%, 25,4%, 8,4% и 3,9%. Процентъ выбывающихъ до окончанія курсѣ въ тѣхъ и другихъ училищахъ почти одинаковъ: 18 и 17,2, процентъ же оканчивающихъ въ уѣздныхъ училищахъ значительно больше: 8,2 и 18,2. Эти цифры наводятъ на соображеніе, что населеніе, конечно, въ виду его тяжелыхъ экономическихъ условій, нуждается больше въ училищахъ съ курсомъ средней продолжительности.

Содержаніе училищъ того и другого типа обходится почти одинаково: городского—въ среднемъ—4.547,62, а уѣзднаго—3,107,51; одного учащагося—36,27 и 37,27.

Мы уже упоминали, что городскимъ училищамъ по положенію 1872 г. соотвѣтствуютъ женскія прогимназіи и маріинскія училища. Поэтому здѣсь будетъ умѣстно привести о нихъ соотвѣтствующія данныя, которыя соединяемъ въ нижеслѣдующей таблицѣ:

Губерніи:	Число прогимназій.	Число учащихся	Число выбывшихъ.	Число окончивш.	Средства содержанія:
Владимірская . .	3	381	14	18	6.924,55
Вологодская. . .	6	664	92	80	16.519,87
Вятская	8	1,370	210	119	31.346,72
Екатеринославская	2	150	32	18	9.562,40
Казанская . . .	1	419	115	15	7.375,98
Калужская . . .	3	383	31	43	9.114,35
Курская . . .	11	1,507	206	99	57.941,33
Нижегородская .	1	132	25	11	2.965,00
Новгородская . .	5	603	72	29	16.328,88
Олонецкая . . .	1	195	5	9	4.200,00
Пермская . . .	6	1,000	113	124	36.925,24
Псковская . . .	3	285	30	42	16 675,27
Самарская . . .	1	107	15	16	3.765,00
С.-Петербургская.	1	133	—	—	5.315,08
Симбирская. . .	3	174	23	17	7.811,82
Смоленская . . .	8	1,097	198	22	30.054,93
Таврическая . .	3	424	43	8	24.101,00
Тамбовская . . .	5	1,027	218	69	31.915,41
Тверская. . . .	3	533	—	—	5.315,08
Тульская . . .	2	224	50	22	5.020,00
Харьковская . .	10	1,044	173	139	43.736,50
Херсонская. . .	7	888	129	113	53.212,42
Итого . .	93	12,740	1.803[1])	1,073[1])	426.125,76

Приведенная таблица показываетъ, что высшее начальное образованіе для дѣвушекъ находится въ еще болѣе неутѣшительномъ состояніи, чѣмъ для мальчиковъ. На

[1]) Въ это число не вошли окончившія въ прогимназіяхъ С.-Петербургской и Тверской губ.

394 городскихъ и уѣздныхъ училища приходится только 93 женскихъ прогимназій; число учащихся въ первыхъ—равно 45,432, въ послѣднихъ—только 12,740. Выше мы видѣли, что 74 города совершенно лишены мужскихъ начальныхъ училищъ высшаго типа, здѣсь оказывается, что въ 374 городахъ нѣтъ такихъ учебныхъ заведеній для дѣвушекъ. Далѣе, не великъ также процентъ оканчивающихъ—8,9, но зато сравнительно незначителенъ процентъ выбывшихъ до окончанія курса—14,6. Содержаніе 1 прогимназіи обходится въ среднемъ въ 4,582 р., расходъ на 1 учащуюся равенъ 33,2, а на одну окончившую—397,1 р.

Маріинскихъ училищъ всего показано 4 съ 291 учащимися.

Переходимъ къ разсмотрѣнію начальныхъ училищъ. Къ сожалѣнію, нѣтъ возможности расположить ихъ по двумъ главнымъ группамъ: городскія и сельскія, для того, чтобы опредѣлить, въ какой мѣрѣ городское и сельское населеніе обезпечено школами, такъ-какъ нѣкоторыя изъ начальныхъ училищъ, напр., приходскія и многія вѣроисповѣдныя, какъ магометанскія, лютеранскія существуютъ и въ селахъ, и въ городахъ, распредѣленія же по этимъ двумъ группамъ въ матеріалахъ, которыми мы располагаемъ, нѣтъ. Поэтому, придется располагать статистическія свѣдѣнія о значительной части начальныхъ училищъ по ихъ названіямъ, совершенно минуя интересный вопросъ о распредѣленіи ихъ по городамъ и селамъ. Послѣднее можно сдѣлать лишь для земскихъ школъ. Такимъ образомъ, всѣ свѣдѣнія о начальныхъ школахъ мы соединимъ въ двѣ таблицы: въ одной будутъ помѣщены городскія (главнымъ образомъ) и сельскія, а именно: земскія, городскія начальныя, приходскія по уставу 1828 года, различныя вѣроисповѣдныя, какъ то: лютеранскія, магометанскія, еврейскія и т. п. и всѣ частныя училища, въ другой—только сельскія съ подраздѣленіемъ на министерскія (образцовыя) и земскія. Такое расположеніе данныхъ дастъ возможность, хотя бы приблизительно, судить о сравнительномъ распространеніи городскихъ и сельскихъ училищъ.

Въ земскихъ губерніяхъ, какъ это видно изъ таблицы (на стр. 31), начальныхъ училищъ перечисленныхъ нами выше категорій имѣется 6,913 съ 404,952 учащимися. За недостаткомъ многихъ данныхъ, мы не можемъ сдѣлать на основаніи этой таблицы соотвѣтственные выводы. Остановимся лишь на цифрахъ касающихся земскихъ школъ.

Земскихъ школъ въ городахъ насчитывается 1,320 съ 110,106 учащимися. Это число приходится на 497 городскихъ поселеній; слѣдовательно, на 1 городъ въ земскихъ губерніяхъ собственно земскихъ школъ имѣется 2,8 училища съ 221,5 учащихся. На одно земское городское училище въ среднемъ приходится 84 учащихся. Распредѣленіе числа учащихся въ земскихъ городскихъ училищахъ въ отношеніи пола довольно благопріятное: дѣвочекъ учатся 45% всего числа учащихся; въ приходскихъ только 29,6%; хотя надо замѣтить, что процентъ этотъ ниже, чѣмъ въ лютеранскихъ и католическихъ училищахъ, гдѣ онъ равенъ 49%. Любопытно также распредѣленіе учащихся въ земскихъ училищахъ по продолжительности обученія. Главная масса учащихся, какъ это видно изъ имѣющихся данныхъ *), обучается только 2 года (да и это

*) Для краткости они здѣсь не приводятся.

Губерніи.	Число школъ.	Число учащихся.			Число		Средства содержанія.
		мальч.	дѣвоч.	итого.	выбыв. до окон. курса.	окончк. курсъ.	
Бессарабская	434	11,863	6,896	18,759	—	—	—
Владимірская	53	3,873	1,779	5,652	—	—	104.557,60
Вологодская	22	863	663	1,526	359	252	19.336,12
Воронежская	53	2,005	1,008	3,013	712	409	52.926,99
Вятская	202	4,345	2,118	6,463		—	—
Екатеринославская	322	7,646	5,032	12,678	1.855	646	212.745,09
Казанская	656	22,601	11,788	34,389		—	—
Калужская	41	2,003	1,315	3,318	749	398	49.848,89
Костромская	42	1,888	1,588	3,476	867	418	36.906,33
Курская	59	2,545	1,228	3,773	864	607	44.789,05
Московская	285	13,617	10,582	24,199	6,515	3,172	—
Нижегородская	119	6,220	1,952	8,172	—	—	—
Новгородская	56	1,734	1,312	2,046	—	—	—
Олонецкая	12	358	426	784	—	—	—
Орловская	57	3,555	2,360	5,915	1,239	701	57.132,72
Пензенская	120	5,152	2,999	8,151	—	—	—
Пермская	150	6,664	3,290	9,954	—	—	—
Полтавская	256			7,307	—	—	97.649,58
Псковская	37	2,092	1,135	3,227	—	—	—
Рязанская	56	2,422	1,878	4,300	—	—	—
Самарская	245	20,873	17,575	38,448	—	—	—
С.-Петербургская	333	12,504	10,326	22,830	—	—	—
Саратовская	259	23,075	16,195	39,270	—	—	—
Симбирская	181	7,175	1,272	8,447	—	597	69.004,57
Смоленская	55	1,345	1,210	2,555	—	—	—
Таврическая	983	17,155	10,797	27.952	—	—	—
Тамбовская	87	4,790	2,074	6,864	1,086	762	84.730,33
Тверская	57	3,660	2,524	6,184	835	484	35.093,93
Тульская	59	2,462	1,967	4,429	—	—	—
Уфимская	605	22,420	1,515	23,940	—	—	—
Харьковская	148	5,451	3,019	8,470	—	—	—
Херсонская	645	23,498	14,495	37,993	—	—	—
Черниговская	182			6,225	—	—	—
Ярославская	42	2,306	1,937	4,243	1,061	579	37.611
Итого земск. учил.	1,320	60.231	49,175	110,106	26,732	13,810	2,393,964,65
другія »	5,593	—	—	294,846	—	—	—
	6,913	—	—	404,952	—	—	—

впрочемъ, трудно сказать: несомнѣнно, что извѣстная часть оставляетъ школу послѣ 1-го года обученія, но сказать, какъ оно велико, невозможно, потому что въ данныхъ, которыя у насъ имѣются, показаны повсюду совмѣстно учащіяся въ 1 и 2 году), а именно 77,6% всего числа учащихся, третій годъ въ школѣ остается только 20%, въ четвертомъ году она уже падаетъ до 2,2%, а затѣмъ болѣе продолжительное пребываніе въ школѣ выражается минимальной цифрой 0,2%. Число выбы-

[1]) Распредѣленіе учащихся по годамъ обученія не сообщено въ данныхъ по С.-Петербургской и Ярославской губ.

**) Распредѣленіе учащихся по годамъ обученія не приведено по Ярославской губерніи.

вающихъ до окончанія курса соотвѣтственно этому весьма значительно, оно равно 24,3% всего числа обучающихся, а процентъ оканчивающихъ равенъ 12,5. Цифра эта сравнительно должна быть признана довольно удовлетворительной.—Содержаніе 1 городскаго училища обходится въ 1813,4 руб., одного учащагося — 21,74 руб., а одного окончившаго въ 174 руб.

Если произвести такія же вычисленія для приходскихъ училищъ, то окажется, что на 1 училище приходится 109 учащихся: распредѣленіе учащихся по продолжительности почти то же, что и въ городскихъ—73,8%, 21,3%, 3,7% и 1,2%. Число выбывшихъ составляетъ 20,8%, а окончившихъ—12,0%. Содержаніе 1 приходскаго училища обходится въ 1,180 р., 1 учащагося — 10,78 р., 1 окончившаго — 83,5.

Переходимъ къ обзору сельскихъ училищъ.

Изъ нижепомѣщенной таблицы слѣдуетъ, что въ 231,626 селеніяхъ, находящихся въ районѣ 34 губерній, земскихъ и министерскихъ (образцовыхъ) школъ къ 1-му января 1894 года насчитывалось 14,978 школъ, т. е. на пятнадцать слишкомъ селеній приходится 1 школа. Въ этихъ школахъ обучалось 1.048,007 дѣтей обоего пола. Изъ этого числа въ министерскихъ школахъ (число которыхъ почти въ 13 разъ меньше числа земскихъ школъ) обучалось немного меньше $^1/_{10}$ части. Въ среднемъ на 1 земскую школу приходится 68 учащихся, а на 1 министерскую—95. Это объясняется тѣмъ, что большая часть министерскихъ школъ (469) двухклассныя (въ нихъ учится 52,356 м. и 10,972 дѣв., т. е. 63,328 дѣтей обоего пола). Число выбывающихъ до окончанія курса въ земскихъ школахъ нѣсколько выше, чѣмъ въ министерскихъ—24,8% и 21,2%, но зато процентъ оканчивающихъ больше въ первыхъ, а именно, онъ равенъ 10,4, тогда какъ въ министерскихъ только 8,4.

Заслуживаютъ особеннаго вниманія цифры въ вышеприведенной таблицѣ о распредѣленіи учащихся по годамъ курса. Онѣ имѣютъ двоякое значеніе: во 1) указываютъ на то, какъ долго экономическія условія крестьянской жизни позволяютъ ребенку оставаться въ школѣ и тѣмъ самымъ чему онъ можетъ въ такомъ случаѣ научиться, и во 2) могутъ служить весьма важнымъ матеріаломъ для рѣшенія вопроса, что слѣдуетъ подразумѣвать у насъ подъ школьнымъ возрастомъ и какое, слѣдовательно, число дѣтей должно въ каждый данный моментъ подлежать начальному обученію.

Обращаясь къ этимъ цифрамъ *), мы видимъ, что почти $^4/_5$ всего числа учащихся (т. е. той суммы, для которой дано распредѣленіе) въ земскихъ сельскихъ школахъ обучается только въ 1 и 2 году, въ 3 году — уже всего только 11,7%, въ 4-мъ—1,8%, а въ 5-мъ году совершенно ничтожная цифра — 0,3. Такъ какъ эти отношенія почти постоянны — мы видѣли почти то же и въ городскихъ училищахъ—то можно съ извѣстной достовѣрностью установить, что $^3/_4$ всего числа обучающихся въ Россіи дѣтей (идетъ рѣчь только о начальныхъ школахъ) обучается не болѣе 2 лѣтъ (т. е. зимъ), третій годъ продолжаетъ свое обученіе только $^1/_{10}$ —

*) Эти цифры въ итогѣ не сходятся съ суммой, показывающей число учащихся, потому что въ 3 губерніяхъ: С.-Петербургской, Таврической и Ярославской это распредѣленіе не дано и вообще часто итоги по отдѣльнымъ губерніямъ не сходятся. Поэтому выводы изъ этихъ данныхъ могутъ быть приблизительные.

Губерніи.	Число селеній.	Число училищъ.	Число учащихся			Въ томъ числѣ обучалось въ				Число выбывшихъ до окончанія курса.	Число окончивш. курсъ	Средства содержанія.
			мальч.	дѣвоч.	итого.	1 и 2 г.	3 году.	4 году.	5 и 6 г.			
Бессарабская	3,234	384	19,985	3,282	23,267	16,767	4,462	2,896	1,243	4,628	1,484	285.494,86
Владимірская	8,224	462	22,826	7,075	29,901	24,477	5,040	256	128	6,954	2,869	299.631,59
Вологодская	14,546	207	10,844	2,166	13,010	10,137	2,672	127	74	3,269	1,818	110.311,44
Воронежская	2,340	532	38,099	6,083	44,182	37,310	6,662	118	92	13,497	4,255	261.442,57
Вятская	2,143	475	35,327	7,829	43,156	32,247	9,641	1,118	150	11,764	6,355	348.408,86½
Екатеринославская	1,788	399	25,683	4,750	30,433	26,677	3,074	601	81	5,353	2,106	299.654,10
Казанская	5,853	523	22,794	5,850	28,644	20,206	6,401	1,881	156	8,276	3,474	226.916,05
Калужская	6,296	390	21,765	4,344	26,109	20,262	5,545	169	133	4,491	2,559	145.039,88
Костромская	11,853	335	17,257	4,511	21,768	18,001	3,571	110	86	5,564	2.903	242.243,51
Курская	3,456	558	34,351	6,056	40,407	32,240	7,036	861	270	11,120	4,349	283.685,12
Московская	7,549	609	30,989	11,412	42,401	36,391	5,509	300	201	11,012	4,981	582.399,36
Нижегородская	4,731	411	18,363	4,614	22,977	17,487	5,260	139	91	6,008	2,641	232.599,19
Новгородская	11,607	459	18,559	5,052	23,611	18,414	4,552	286	159	4,735	3,018	194.469,24
Олонецкая	4,352	179	5,921	1,529	7,450	5,987	1,415	82	66	1,378	819	103.976,89
Орловская	7,366	543	33,775	4,799	38,584	16,448	3,685	1,556	806	8.000	2,649	222.200,89
Пензенская	1,840	357	19,691	3,864	23,555	19,662	3,710	103	70	6,859	3,050	150.660,66
Пермская	12,437	679	38,686	14,572	53,258	41,468	10,055	1,110	568	10,900	6,796	507.995,79
Полтавская	4,502	662	46,932	5,721	52,653	38,973	13,061	369	250	13,543	4.888	344.431,05
Псковская	16,500	193	9,057	1,707	10,764	8,821	1,856	54	33	3,061	1,499	121.781,79
Рязанская	5,204	548	33,344	7,673	41,017	33,897	6,654	296	170	11,469	4,299	272.758,27
Самарская	4,123	474	28,072	7,662	35,734	19,524	7,181	2,059	1,043	7,919	3,292	273,929,00
С.-Петербургская	5,969	347	14,911	7,915	22,826	—	—	—	—	—	—	—
Саратовская	4,629	456	30,450	5,023	35,473	24,216	7,868	2,772	617	7,829	3,232	246.559,00
Симбирская	3,483	422	19,900	3,503	23,403	17,475	4,787	1,028	113	6,222	3,494	221.175,53
Смоленская	14,422	403	22,991	2,790	25,781	20,144	5,181	277	179	6,294	2,371	226.622,62
Таврическая	4,377	327	20,250	5,095	25,345	723	226	98	60	6,434	1,715	307,085,00
Тамбовская	6,112	571	35,177	4,632	39,809	33,089	6,412	188	120	12,002	3,781	312.228,41
Тверская	13,280	577	33,653	10,314	43,967	29,832	9,877	4,138	120	9,090	4,098	285.985,12
Тульская	5,969	518	25,544	5,966	31,410	26,856	4,380	145	89	9,365	2,544	161.325,86
Уфимская	3,831	191	9,206	2,798	12,004	9,174	2,265	407	158	672	1,478	104.329,41
Харьковская	5,864	514	32,075	5,699	37,774	29,055	7,890	433	396	10,545	3,832	292.139,00
Херсонская	7,327	345	23,534	4,722	28,256	22,594	5,135	348	179	6,613	1,950	267.397,60
Черниговская	5,619	554	38,129	5,672	43,801	34,874	8,420	304	236	9,481	3,854	269.602,81
Ярославская	10,800	374	18,323	6,964	25,287	—	—	—	—	6,773	3,369	194.903,00
Итого въ 34 губ.	Земск. шк.	13,900	771,858	173,762	945,620	683,042	160,663	15,909	2,821	235,158	98,829	7.390.121,03
	Министер.	1,078	84,605	17,782	102,387	60,396	18,720	8,720	5,316	21,768	8,623	1.185.642,44½
	231,626	14,978	856,463	191,544	1.048,007	743,438	179,383	24,629	8,137	256,926	107,452	8.575,763,47½

часть, а дольше 3 лѣтъ учится очень незначительное количество дѣтей. Этотъ фактъ нельзя не признать весьма прискорбнымъ, такъ какъ въ теченіе двухъ или трехъ зимъ, укорачивающихся по условіямъ крестьянскаго хозяйства до полугода каждая, весьма затруднительно научиться грамотѣ такъ, чтобы ее знать твердо и не забыть. Съ другой стороны, тотъ фактъ, что 2% учащихся остается годъ и болѣе сверхъ положеннаго срока, указываетъ на возрастающій постепенно интересъ къ образованію среди населенія.

Остановимся еще на сравнительномъ количествѣ сельскихъ школъ въ разныхъ губерніяхъ. Наибольшее число земскихъ школъ имѣетъ Полтавская губ. — 632, за тѣмъ идутъ: Пермская съ 624, Московская съ 587, Тверская съ 562, Тамбовская съ 557, Орловская съ 531, Курская съ 534, Черниговская съ 525, Воронежская съ 521, Рязанская съ 515 и т. д. Меньше всего школъ: въ Уфимской — 174, въ Олонецкой — 140 и въ Бессарабской — 136.

Министерскихъ училищъ всего больше въ Бессарабской губ. — 248, за нею идетъ Новгородская — 67, Херсонская 53 и т. д., всего меньше въ Таврической и Воронежской 11 и въ Самарской — 9. Распредѣленіе, какъ видно, довольно неравномѣрное, не находящееся при этомъ въ зависимости отъ распространенности въ губерніи земскихъ школъ.

На содержаніе сельскихъ земскихъ школъ въ отчетномъ году израсходована довольно внушительная цифра — 7.390,121 р. 03 к. Достойно замѣчанія, что въ этой суммѣ расходовъ Государственное Казначейство участвуетъ лишь въ размѣрѣ 0,97%, главную тяжесть несетъ на себѣ земство, а именно 69,37%, пособіе отъ городовъ составляетъ 0,2%, остальная часть расходовъ, тоже довольно значительная,—29,46% составляется изъ пособій отъ сельскихъ обществъ и жертвованій частныхъ лицъ. Но этимъ расходомъ, равняющимся 5.126,006 руб. не ограничиваются затраты земства на народное образованіе. Оно отпускаетъ еще на содержаніе образцовыхъ министерскихъ школъ 230,683 руб. и на содержаніе церковно-приходскихъ школъ 255,913 руб., итого, по нашимъ даннымъ, земствомъ на нужды однихъ сельскихъ училищъ тратится около 6 милліоновъ руб. (эта цифра можетъ лишь быть приблизительной, такъ какъ многія изъ учебныхъ заведеній предыдущей таблицы тоже относятся къ сельскимъ и субсидируются земствомъ).

Содержаніе 1 земской школы обходится въ 531 руб. 65 коп., расходъ на одного учащагося равенъ 7 р. 93 коп., на 1 окончившаго — 74 р. 77 к. Въ министерскихъ (образцовыхъ) училищахъ этотъ расходъ выразится въ цифрахъ: 1,099,8 р.; на содержаніе школъ и 11,58 руб. — расходъ на обученіе одного учащагося и 137,49 руб. на обученіе одного окончившаго.

Переходимъ къ даннымъ о церковно-приходскихъ школахъ и школахъ грамоты.

Церковно-приходскія школы и школы грамоты.

Губерніи:	Число школъ.	Число учащихся. Мальчиковъ.	Дѣвочекъ.	Итого.	Израсходовано на содержаніе. Руб.	Коп.
Бессарабская	313	15,219	1,381	16,600	49,773	89
Владимірская	614	13,136	3,927	17,063	59,411	19
Вологодская	684	16,714	2,996	19,710	72,602	82

Губерніи:	Число школъ.	Число учащихся. Мальчиковъ.	Дѣвочекъ.	Итого.	Израсходовано на содержаніе. Руб.	Коп.
Воронежская.	572	17,331	3,447	20,778	22,464	75
Вятская	907	22,239	6,252	28,491	63,368	6
Екатеринославская . . .	286	8,765	1,456	10,221	69,087	89
Казанская	637	16,818	4,165	20,983	29,843	85
Калужская	435	8,931	1,726	10,657	36,994	59
Костромская.	373	7,542	1,783	9,325	21,400	90
Курская	699	18,978	4,138	23,116	52,244	72
Московская	349	10,900	2,306	13,206	29,517	53
Нижегородская	510	11,223	1,771	12,994	43,990	85
Новгородская	590	11,189	2,330	13,519	32,753	42
Олонецкая	154	2,816	1,024	3,840	20,049	51
Орловская	554	16,877	3,543	20,420	27,560	39
Пензенская	304	7,599	1,427	9,026	29,103	80
Пермская.	662	14,382	4,332	18,714	29,863	80
Полтавская	748	17,342	4,118	21,460	40,540	12
Псковская	195	4,838	708	5,546	24,694	61
Рязанская	565	16,767	4,242	21,009	82,466	21
Самарская	769	19,768	5,254	25,022	24,502	20
С.-Петербургская . . .	190	4,964	2,516	7,480	29,283	20
Саратовская.	668	20,468	4,953	25,421	58,548	67
Симбирская	239	5,215	1,207	6,422	10,711	98
Смоленская	523	12,756	1,975	14,731	40,104	98
Таврическая.	165	5,840	1,987	7,827	73,348	23
Тамбовская	1,002	25,908	8,173	34,081	78,776	45
Тверская.	897	18,251	4,394	22,645	29,138	76
Тульская.	546	15,167	2,322	17,489	37,660	21
Уфимская	190	4,692	1,078	5,770	10,552	96
Херсонская	487	13,230	7,217	20,447	47,742	12
Харьковская	473	11,555	2,359	13,914	47,629	90
Черниговская	509	12,516	1,897	14,413	40,650	86
Ярославская.	594	11,679	5,963	17,642	73,873	3
Итого въ 34 губерніяхъ. .	17,503	441,615	108,367	549,982	1.441,166	45

Такимъ образомъ, въ 34 земскихъ губерніяхъ насчитывается 17,503 школы духовнаго вѣдомства съ 549,982 учащимися. Процентъ учащихся дѣвочекъ въ этихъ школахъ равенъ 19,7. На 1 школу въ среднемъ приходится 30,8 учащихся и содержаніе ея обходится въ среднемъ въ 82,3 руб., цифра, надо замѣтить, совершенно минимальная, не дающая возможность хоть сколько нибудь удовлетворительно поставить въ нихъ дѣло обученія. По губерніямъ наибольшее число школъ приходится на Тамбовскую—(1,002 школы съ 37,081 учащимися), затѣмъ идутъ: Вятская—(907 школъ съ 28,491 учащимися), Тверская—(съ 897 школами и 226,475 учащимися). Всего меньше ихъ въ Таврической губ. (165 школъ съ 7,827 учащимися), С.-Петербургской—(190 школъ и 7,480 учащихся) и Псковской—(195 школъ съ 5,546 учащимися).

Послѣ этого краткаго обзора различныхъ начальныхъ учебныхъ заведеній, находящихся въ 34 земскихъ губерніяхъ, мы можемъ подвести итоги и нѣсколькими общими цифрами опредѣлить состояніе начальнаго образованія въ самомъ большомъ районѣ Европейской Россіи.

Въ 34 земскихъ губерніяхъ, занимающихъ пространство въ 2.514,784 кв. в., съ населеніемъ въ 6.089,000, имѣется начальныхъ учебныхъ заведеній:

	Мальчиковъ.	Дѣвочекъ.	Всего учащихся.
291 городск. учил. по полож. 1872 г.	36,817	—	36,817
103 уѣздныхъ учил.	8,615	—	8,615
97 женскихъ гимназій и маріинск. учил.		13,031	13,031
1,320 городскихъ начальн. учил.	60,231	49,875	110,106
524 приходскихъ Мин. Нар. Пр.	40,356	16,963	57,319
696 лютеранскихъ	41,004	38,479	79,483
2,083 магометанскихъ	61,600	15,661	77,261
1,078 сельскихъ учил. Мин. Нар. Пр.	84,605	17,782	102,387
13,900 сельскихъ земскихъ учил.	771,858	173,762	945.620
2,290 другихъ училищъ Мин. Нар. Пр.	—	—	80,783
17,053 церковно-приходскихъ школъ и школъ грамотности	—	—	549,982
Итого 39,435 низшихъ учебныхъ заведеній, въ коихъ обучается			2.061,404

Для всего земскаго района, слѣдовательно, показатель образованія, т. е. отношеніе числа учащихся къ населенію, равенъ 3,119%; 1 школа приходится на 63,77 кв. в. и на 1,675 жителей, а на 1 школу приходится въ среднемъ 52,3 учащихся.

Сѣверо-Западный край.

Городскія училища по положенію 1872 года и уѣздныя училища существуютъ въ Сѣверо-Западномъ краѣ на тѣхъ же основаніяхъ, что и въ земскихъ губерніяхъ. Но число ихъ сравнительно съ населеніемъ и числомъ городовъ здѣсь еще меньше, чѣмъ въ земскихъ губерніяхъ.

Губерніи.	Наименованіе училищъ.	Число городовъ.	Город. насел. въ тыс.	Число училищъ.	Число учащихся.	Число. Выбывшихъ.	Число. Окончившихъ.	Средства содержанія.
Виленская.	гор.	—	—	1	109	16	11	3.812,16
	уѣзд.	—	—	5	298	47	72	15.322,90
Итого		9	152	6	407	63	83	19.135,06
Ковенская.	гор.	—	—	3	227	33	28	7.175,70
	уѣзд.	—	—	1	65	4	16	2.356,20
Итого.		9	151	4	292	37	44	9.914,10
Гродненск.	уѣзд.	25	166	6	438	44	129	14.836,85
Минская.	гор.	—	—	4	616	105	55	19.120,40
	уѣзд.	—	—	1	68	7	34	2.450,50
Итого.		11	238	5	684	112	89	21.570,90
Витебская	гор.	—	—	4	487	112	44	17.106,74
	уѣзд.	—	—	7	483	82	108	17.680,05
Итого.		12	218	11	970	194	152	34.786,79
Могилевская	гор.	—	—	4	686	92	52	29.997,25
	уѣзд.	—	—	5	339	19	59	12.109,23
Итого.		13	166	9	1.025	101	111	42.106,48
Итого въ Сѣверо-Запад. краѣ.	уѣзд.	—	—	16	2.125	358	190	77.212,25
	гор.	—	—	25	1.691	203	418	64.755,73
Всего.		79	1.091	41	3.816	461	608	141.967,98

Таблица эта приводитъ къ мало утѣшительнымъ выводамъ: почти половина (38 изъ 79) городовъ (не считая мѣстечекъ) Сѣверо-Западнаго края не имѣетъ никакихъ высшихъ начальныхъ училищъ; но и въ существующихъ училищахъ число учащихся не велико: на 1 городское училище приходится 133 ученика, на 1 уѣздное 67, почти въ два раза меньше, что объясняется такой же, если небольшей, разницей

въ продолжительности курса этихъ училищъ. Этимъ же обстоятельствомъ объясняется весьма различный процентъ выбывающихъ до окончанія курса и окончившихъ. Въ городскихъ училищахъ выбыло до окончанія курса—16,8%, а въ уѣздныхъ—12%; окончило курсъ городскихъ училищъ—8,09%, а уѣздныхъ—24,9%; т. е. въ три раза больше. Всѣ эти данныя могутъ свидѣтельствовать о томъ, что населеніемъ, повидимому, еще не сознана потребность въ болѣе законченномъ начальномъ образованіи или же, что экономическія условія его настолько тяжелы, что не позволяютъ посвящать болѣе двухъ-трехъ лѣтъ на пребываніе въ высшей начальной школѣ. Но съ другой стороны, причина неуспѣха этихъ училищъ въ Сѣверо-Западномъ краѣ, быть можетъ, кроется въ мѣстныхъ общественныхъ условіяхъ. Такое предположеніе, пожалуй, подтверждается данными о вѣроисповѣдномъ составѣ учащихся въ городскихъ и уѣздныхъ училищахъ. Въ общемъ числѣ учащихся (въ 1894 г.) въ городскихъ училищахъ православные составляли 44,5%, католики—30,6%; въ уѣздныхъ училищахъ эта разница еще значительнѣе: православныхъ насчитывалось 55,4% всего числа учащихся, католики—28%. Такое небольшое число учащихся католиковъ тѣмъ болѣе обращаетъ на себя вниманіе, что католики составляютъ преобладающую массу населенія въ Сѣверо-Западномъ краѣ.

Женскихъ прогимназій въ Сѣверо-Западномъ краѣ существуетъ всего 1—въ Гомелѣ съ 160 учащимися; изъ нихъ въ теченіе года выбыло—44, т. е. больше ¼ всего числа, окончило курсъ 25 ученицъ, т. е. 15,5%. На содержаніе прогимназіи въ отчетномъ году израсходовано: 4.530 р.

Начальныя народныя училища двухклассныя и одноклассныя насчитывались въ городахъ (гдѣ они называются приходскими училищами) и селахъ въ количествѣ 1.503. Число двухклассныхъ училищъ не велико: оно равно 47, изъ нихъ 7 въ селахъ, остальныя въ городахъ. Въ городскихъ училищахъ мальчики и дѣвочки учатся отдѣльно; для дѣвочекъ существуютъ или самостоятельныя училища или устраиваются при приходскихъ училищахъ, такъ называемыя, женскія смѣны, т. е. послѣобѣденныя занятія. Такихъ женскихъ училищъ и смѣнъ въ отчетномъ году существовало всего 66. Въ сельскихъ школахъ въ большинствѣ случаевъ мальчики и дѣвочки обучаются совмѣстно.

Въ нижеслѣдующей таблицѣ мы представили свѣдѣнія о городскихъ начальныхъ народныхъ училищахъ. Для краткости соединимъ одноклассныя и двухклассныя училища.

Городскія начальныя народныя училища.

Губерніи.	Число училищъ.	Число учащихся.			Втомъ числѣ обучалось въ:			Число выбывшихъ.	Окончившихъ.	Средства содержанія.
		Мальч.	Дѣвоч.	Итого.	1 и 2 г.	3 г.	4 г.			
Виленская	25	1,143	935	2.078	1,341	737	—	385	219	18.761,98
Ковенская	24	1,330	532	1,862	1,290	490	82	427	392	19.579,26
Гродненск.	29	1,803	701	2,507	1,534	545	428	390	231	12.750,80
Минская .	13	682	625	1,307	—	—	—	248	129	9.566,14
Могилевск.	29	989	728	1,717	—	—	—	189	190	11.486,00
Витебская .	22	838	593	1,431	—	—	—	323	251	10.936,05
Итого .	142	6.788	4.114	10.902				1.962	1.412	82.480,23

Изъ этой суммы надо еще исключить 7 сельскихъ училищъ (распредѣленіе ихъ по губерніямъ не дано) въ которыхъ обучалось 481 мальч. и 114 дѣвоч.; изъ этого числа выбыло до окончанія курса 152 учащихся и окончило курсъ 52. Такимъ образомъ къ 1 января 1894 г. въ городахъ Сѣверо-Западнаго края существовало 135 начальныхъ народныхъ училищъ, въ коихъ учащихся было: 6307 мальчиковъ и 4000 дѣвочки. Число выбывшихъ составляло 18%, число окончившихъ—13%. Изъ свѣдѣній, имѣющихся о распредѣленіи учащихся по годамъ обученія, видно, что въ 1 и 2 году обучалось 64,5%, въ 3 году—27,4%, а въ 4 году—8,1%. Содержаніе 1 училища стоило 580 р. 84 к., на 1 училище въ среднемъ приходилось 74 учащихся, что составляетъ на 1 учащагося расходъ въ 7 р. 85 коп. По числу училищъ и учащихся губерніи идутъ въ слѣдующемъ порядкѣ: Гродненская, Могилевская, Витебская, Ковенская и Минская.

Къ городскимъ низшимъ учебнымъ заведеніямъ еще должны быть отнесены существующія въ городахъ Сѣверо-Западнаго края лютеранскія учебныя заведенія при церквахъ, частныя учебныя заведенія для христіанъ, учебныя заведенія другихъ вѣдомствъ, (Учрежденій Императрицы Маріи, Министерства Внутреннихъ Дѣлъ, Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ) и еврейскія учебныя заведенія, какъ казенныя такъ и частныя. Всѣ эти учебныя заведенія, за исключеніемъ еврейскихъ, которыя необходимо выдѣлить, въ виду ихъ особенностей, мы соединимъ въ одну таблицу.

Губерніи.	Число училищъ.	Число учащихся. Мальч.	Дѣвоч.	Об. пола.	Число. Выбывшихъ.	Окончившихъ.	Средства содержанія.
Виленская.	6	100	320	420	—	—	—
Ковенская	12	107	272	279	92	54	14.308,64
Гродненск.	20	565	738	1.303	223	141	13.415,79
Минская ..	13	174	646	820	—	—	—
Витебская.	13	142	397	539	86	80	10.973,
Могилевск.	10	8	951	959	66	112	—
Итого .	74	1.096	3.324	4.420			

Въ этой, какъ и въ предыдущей таблицѣ, Гродненская губ. занимаетъ первое мѣсто, затѣмъ идутъ Могилевская и Минская губ., Ковенская же губ. по числу учащихся занимаетъ послѣднее мѣсто, хотя число училищъ больше, чѣмъ, напримѣръ, въ Могилевской губ. Въ губерніяхъ, о которыхъ имѣются свѣдѣнія, процентъ оканчивающихъ сравнительно большой—отъ 10 до 19; процентъ выбывшихъ—представляетъ значительныя колебанія отъ 33 до 7.

Обратимся къ разсмотрѣнію степени обезпеченія школами сельскаго населенія Сѣверо-Западнаго края.

Для обученія сельскаго населенія существуютъ одноклассныя начальныя народныя училища (двухклассныхъ, какъ было сказано выше всего 7) и церковно-приходскія школы и школы грамоты.

Тѣ и другія учебныя заведенія распредѣляются по губерніямъ Сѣверо-Западнаго края слѣдующимъ образомъ.

Губерніи.	Сельское населеніе въ тысячахъ.	Названіе.	Число училищъ и школъ.	Число учащихся. Мальч.	Дѣвоч.	обоего пола.	Въ томъ числѣ обучалось въ 1 и 2 году.	3 году.	4 году.	Число. Выбывшихъ.	Окончивш.	Средства содержанія.
Виленская . .		мин.	191	10,859	924	11,783	10,142	1,486	155	1,784	1,303	75,977,87
		дух.	484	—	—	8,386	—	—	—	—	—	27,075,23
Итого . .	1,256		675	—	—	20,169	—	—	—	—	—	103,053,10
Ковенская . .		мин.	166	9,319	553	9,872	8,450	1,350	72	1,972	659	72,826,53
		дух.	58	1,004	377	1,381	—	—	—	—	—	11,691 00
Итого .	1,469		224	10,323	930	11,253	—	—	—	—	—	84,517,53
Гродненская .		мин.	302	18,609	2,358	20,967	15,062	4,130	1,775	4,674	1,779	193,842,19
		дух.	846	16,499	3,186	19,685	—	—	—	—	—	51,252,88
Итого .	1,281		1,148	35,108	5,544	40,652	—	—	—	—	—	245,095,07
Минская. . .		мин.	296	16,137	1,938	18,075	—	—	—	—	1,234	—
		дух.	1,312	21,726	2,583	24,309	—	—	—	—	—	55,530,95
Итого .	1,633		1,608	37,863	4,521	42,384	—	—	—	—	—	—
Витебская . .		мин.	201	9,223	778	10,001	—	—	—	2,594	1,642	118,803,14
		дух.	621	9,835	1,993	11,828	—	—	—	—	—	43,529,91
Итого .	1,164		822	19,058	2,771	21,829	—	—	—	—	—	162,333,05
Могилевская .		мин.	205	10,874	1,303	12,177	10,839	1,338	—	1,434	1,220	86,646,80
		дух.	1,580	33,656	3,565	37,221	—	—	—	—	—	112,717,29
Итого .	1,483		1,785	44,530	4,868	49,398	—	—	—	—	—	109,364,09
Итого въ 6 губ.		мин.	1,361	75,021	7.854	82,875	—	—	—	—	—	—
		»	7	481	114	595	—	—	—	152	52	—
Сѣв.-Зап. края		дух.	4,901	—	—	102,810	—	—	—	—	—	301,797,26
Всего . .	8,826		6,269	—	—	186,280	—	—	—	—	—	—

Отсюда слѣдуетъ, что на 8.826,000 сельскаго населенія, на которое по приблизительному расчету приходится дѣтей школьнаго возраста 910,000, имѣется училищъ и школъ 6,269 съ 186,280 учащимися, т. е. 1 школа на 1,323 жителей и на 145 дѣтей школьнаго возраста. Учится въ этихъ школахъ и училищахъ только $^1/_5$ часть, вся же остальная масса дѣтей, болѣе 700,000 остается внѣ школы. Такимъ образомъ показатель образованія для сельскаго населенія Сѣверо-Западнаго края равенъ 2,24, для отдѣльныхъ губерній онъ еще меньше: для Ковенской губ.—0,76, Виленской губ.—1,6; для Витебской—1,87, Минской—2,6, а для Гродненской и Могилевской—3,17 и 3,33. Соотвѣтственно этому 1 школа приходится на 6,558 жителей въ Ковенской губ., на 1,831 жителей въ Виленской, на 1,416 въ Витебской, на 1,116 въ Гродненской, на 1,015 въ Минской и на 830 въ Могилевской.

Значительная часть учащихся въ сельскихъ министерскихъ школахъ учится только въ теченіе 2 лѣтъ, а именно: 85,2%—въ Виленской губ. 84,8%—въ Ковенской губ. 71,8%—въ Гродненской и 89%—въ Могилевской. Третій годъ остается въ школѣ только приблизительно $^1/_8$—$^1/_5$ часть (12,6%; 13,9%; 19,8% и 11%), четыре же года обучается очень незначительная часть: (2,2% и 1,5%) въ Виленской и Ковенской губерніи. Выдѣляется только Гродненская губернія, гдѣ въ сельскихъ училищахъ 4 года обучается даже 8,4% всего числа учащихся; этотъ фактъ находится въ связи съ лучшей постановкой начальнаго образованія въ этой

губерніи, занимающей въ этомъ отношеніи первое мѣсто среди губерній Сѣверо-Западнаго края. Процентъ выбывающихъ до окончанія курса весьма неравномѣренъ въ различныхъ губ.; онъ равенъ отъ 11,7 (въ Могилевской губ.) до 25,7 въ Витебской, такія же колебанія наблюдаются и на процентѣ оканчивающихъ курсъ (6,6 въ Ковенской, 6,8%—въ Минской, 8,5%—въ Гродненской, 10%—въ Могилевской, 11,9%—въ Виленской и 16,4% въ Витебской).

Содержаніе одного министерскаго сельскаго училища всего дешевле обходится въ Виленской губ.—въ 397 руб., затѣмъ слѣдуетъ Могилевская 422,6 руб., Ковенская—439; Витебская—591 руб. и, наконецъ, Гродненская—641,8. На содержаніе школъ православнаго вѣдомства въ Сѣверо-Западномъ краѣ расходуется еще меньше, чѣмъ въ земскихъ губерніяхъ: 42 руб.—(въ среднемъ) въ Минской губ., 55,9 руб. въ Виленской, 60,6 руб. въ Гродненской; 70 руб. и 71,3 руб.—въ Витебской и Могилевской губ. Исключеніе составляетъ только Ковенская губ., гдѣ на содержаніе одной школы въ среднемъ израсходовано въ отчетномъ году—219 руб.

Обращаясь къ разсмотрѣнію обоихъ типовъ сельской школы—министерской и духовной, слѣдуетъ замѣтить, что послѣдняя отличается своей малолюдностью: на 1 училище вѣдомства Министерства Народнаго Просвѣщенія приходится въ среднемъ 61 учащійся, на 1 школу вѣдомства Св. Синода только 21; поэтому хотя послѣднихъ школъ и почти въ 4 раза больше, чѣмъ министерскихъ, но число учащихся въ нихъ только на 9,000 больше. Такое явленіе, наряду съ указаннымъ нами фактомъ, что 700,000 дѣтей остается внѣ школы, погому что ея нѣтъ, наводитъ на мысль, впрочемъ уже неоднократно высказывавшуюся, что школа церковно-приходская или грамоты не пользуется довѣріемъ и расположеніемъ населенія, что, въ Сѣверо-Западномъ краѣ, населеніемъ по преимуществу иновѣрцами, вполнѣ можетъ быть понятно.

Для доставленія дѣтямъ евреевъ элементарнаго образованія существуютъ еврейскія начальныя училища, извѣстныя подъ именемъ «казенныя еврейскія училища,» народныя училища (двухклассныя и одноклассныя) съ женскими при нихъ смѣнами, талмудъ-торы, ешиботы, хедера, а также частныя учебныя заведенія. Большинство еврейскихъ начальныхъ училищъ одноклассныя, но они подраздѣляются на три послѣдовательныя отдѣленія съ двухгодичнымъ курсомъ каждое. Народныя еврейскія училища пользуются приблизительно тѣмъ же устройствомъ, что и общія народныя училища, то же самое относится и къ еврейскимъ частнымъ училищамъ. Особенности представляютъ ешиботы и талмудъ-торы. Эти учебныя заведенія, большей частью интернаты, существуютъ на средства еврейскихъ общинъ; учащіеся принимаются разнаго возраста, и для пребыванія въ учебномъ заведеніи нѣтъ опредѣленнаго числа лѣтъ. Талмудъ-торы и ешиботы носятъ въ значительной степени благотворительный характеръ: ихъ цѣль дать образованіе неимущимъ. Наряду съ еврейскими предметами преподаются также русскій языкъ и ариѳметика. Хедера—это своего рода школы грамоты, въ коихъ малолѣтнія дѣти (мальчики и дѣвочки) уже отъ 5 и 6 лѣтъ обучаются у еврейскихъ учителей «меламедовъ» началамъ еврейской грамоты. Въ каждомъ хедерѣ имѣется учитель русскаго языка и ариѳметики.

Статистическія данныя о еврейскихъ учебныхъ заведеніяхъ отличаются непол-

нотой, особенно касающіяся хедеровъ. Поэтому нижеприводимыя свѣдѣнія могутъ быть названы лишь приблизительными.

Число еврейскихъ начальныхъ училищъ въ Сѣверо-Западномъ краѣ равно 31; по губерніямъ они распредѣляются слѣдующимъ образомъ: 7—въ Виленской, 6—въ Могилевской, по 5—въ Ковенской и Витебской и по 4—въ Гродненской и Минской. Народныхъ училищъ 59—наибольшее количество изъ нихъ приходится на Виленскую губ.—35. Затѣмъ идетъ Гродненская—съ 10, Витебская съ 5, Минская съ 4, Ковенская—съ 3, и Могилевская—съ 2. Частныхъ училищъ, считая въ томъ числѣ талмудъ-торы и ешиботы—99. Число хедеровъ за 1893 годъ намъ точно неизвѣстно; въ отчетѣ попечителя Виленскаго Учебнаго Округа ихъ показано 720 съ 7142 учащимися. Въ перечисленныхъ 189 еврейскихъ начальныхъ училищахъ учащихся было 15,316 (11,397 м. 3,919 д.).

Если свести теперь всѣ приведенныя нами свѣдѣнія о низшихъ учебныхъ заведеніяхъ Сѣверо-Западнаго Края, то получимъ слѣдующее:

16	городскихъ	училищъ	съ	2,125	учащимся	изъ	нихъ	2,115	м.	
25	уѣздныхъ	„	„	1,691	„	„	„	1,691	„	
1	прогимназія		„	161	„	„	„	„	„	161 д.
135	городск. нач. нар.	„	„	10,307	„	„	„	6,307	„	4,000 „
17	лютеранскихъ	„	„	1,206	„	„	„	684	„	522 „
42	частныхъ	„	„	1,728	„	„	„	179	„	1,549 „
15	другихъ вѣд.	„	„	1,386	„	„	„	233	„	1,253 „
1,368	сельск. нач. нар.	„	„	83,470	„	„	„	75,502	„	7,968 „
4,901	церк.-прих. и шк.-грамот.		„	186,280	„	„	„			
189	еврейскихъ	„	„	15,316	„	„	„			
720	хедеровъ	„	„	7,142	„	„	„	11,397	„	3,919 „

Итого 7,429 низшихъ учебныхъ заведеній съ 310,812 учащимся, что составляетъ: 1 училище на 1,262 жит. и 3,31 учащихся на 100 жит. другими словами, показатель образованія—3,31.

Юго-Западный край.

Въ трехъ губерніяхъ Юго-Западнаго края—Кіевской, Подольской и Волынской, существуютъ въ городахъ, подобно уѣзднымъ училищамъ Сѣверо-Западнаго края, городскія двухклассныя училища, по положенію 1869 года. Курсъ ученія въ нихъ двухгодичный, не считая приготовительнаго класса, состоящаго при каждомъ городскомъ училищѣ, съ программой однокласснаго народнаго училища. Кромѣ того въ городахъ Юго-Западнаго края имѣются приходскія училища по уставу 1828 года. Для обученія сельскаго населенія служатъ одноклассныя народныя училища и, въ небольшомъ количествѣ, сельскія двухклассныя училища. Устройство и организація этихъ училищъ въ остальномъ мало чѣмъ отличаются отъ извѣстныхъ намъ изъ прежняго изложенія. Какъ на особенность школьной системы Юго-Западнаго края надо еще указать во 1) на обусловленіе возможности открытія одноклассныхъ народныхъ училищъ согласіемъ епархіальнаго начальства, (если въ сказанной мѣстности уже существуетъ церковно-приходская школа) и во 2) на существованіе при городскихъ двухклассныхъ и одноклассныхъ народныхъ училищахъ классовъ для взрослыхъ, имѣющихъ цѣлью доставить взрослымъ, учившимся въ первоначальныхъ училищахъ съ одной стороны, возможность повторить пройденное, а съ другой стороны — обучить неграмотныхъ, по крайней мѣрѣ, грамотѣ.

Городскихъ двухклассныхъ училищъ въ Юго-Западномъ краѣ насчитывается 69: въ томъ числѣ 35 мужскихъ и 34 женскихъ (въ Кіевской губ.—23, въ Волынской—20, и въ Подольской—26). Учащихся въ нихъ было 7,835—(4,892 мальч. и 2,943 дѣвочки). Окончило курсъ 565 мальчиковъ и 262 дѣвочки, что составляетъ 11,5% и 8,9% числа учившихся въ этихъ школахъ; выбыло до окончанія курса 880 мальчиковъ и 534 дѣвочки, т. е. 18% всего числа учащихся. Что касается распредѣленія этихъ училищъ по городамъ, то оно является довольно равномѣрнымъ: во всѣхъ уѣздныхъ городахъ, за исключеніемъ г. Ровно и Острога, Волынской губ. имѣются по одному мужскому и женскому двухклассному училищу (исключеніе составляетъ г. Кіевъ, въ которомъ нѣтъ женскаго училища).

Приходскихъ училищъ М. Н. П. въ Юго-Западномъ краѣ—80; за исключеніемъ 3 двухклассныхъ, всѣ одноклассныя, значительная часть ихъ, а именно 37 приходится на г. Кіевъ, остальныя распредѣляются весьма неравномѣрно между уѣздами Юго-Западныхъ губерній. Наименѣе обезпечены ими Подольская губ., гдѣ въ одномъ губернскомъ городѣ ихъ имѣется—4, а во всѣхъ 12 уѣздахъ только 3. Учащихся во всѣхъ приходскихъ училищахъ было—въ двухклассныхъ 400 мальч. и 82 дѣвочки; а въ одноклассныхъ—3,498 мальч. и 1,556 дѣвочекъ, всего 5,536 дѣтей обоего пола. Число окончившихъ составляло 37 въ двухклассвыхъ и 751 въ одноклассныхъ, число выбывшихъ до окончанія курса—150 и 1,077. Выразивъ эти числа въ процентахъ, получимъ: окончило двухклассныхъ училищъ 7,6%, а выбыло до окончанія 31%; въ одноклассныхъ эти цифры значительно благопріятнѣе: 14,8% и 21%. Такой фактъ слѣдуетъ объяснить экономическими условіями населенія, нуждающагося въ своихъ дѣтяхъ, какъ въ рабочей силѣ, и потому вынужденныхъ укорачивать время ихъ обученія.

Содержаніе одного двухкласснаго приходскаго училища обходится въ 1,416 р., одного учащагося въ 8,8 р. и одного окончившаго въ 115 р., для одноклассныхъ приходскихъ училищъ цифры тѣхъ же расходовъ будутъ 1,250 р. 11,1 р. и 128 р.

Сельскія училища Министерства Народнаго Просвѣщенія, по сравненію съ населеніемъ Юго-Западнаго края, существуютъ въ весьма недостаточномъ числѣ, особенно въ Кіевской губ. Свѣдѣнія о состояніи сельскихъ училищъ заключаются въ слѣдующей таблицѣ:

Губерніи.		Число. Учи-лищъ.	Число. Учащихся обоего пола. Мальч.	Дѣвоч.	Число. Выбывшихъ.	Окончившихъ.	Во что обходится 1 учащ.	1 оконч.	1 школа на жит.
Кіевская	двухкл.	17	2,218	377	2,595	563	229	11,98	135,72	20,167
	однокл.	118	7,534	1,006	8,540	2,408	848	7,19	72,50	
Волынская	двухкл.	2	313	120	433	66	33	12,86	168,82	8,095
	однокл.	253	13,026	2,059	15,085	2,967	1,773	9,08	77,25	
Подольская	двухкл.	6	733	199	932	191	52	11,18	200,43	9,774
	однокл.	242	14,264	2,444	16,708	4,135	1,985	8,23	69.31	
	Итого.	638	38,088	6,205	44,293	10,330	4,920	8,65	77,87	11,203

Эта таблица съ наглядностью показываетъ, какъ мало въ селахъ Юго-Западнаго края министерскихъ школъ; одна такая школа приходится въ среднемъ на

11,203 жителей (въ Кіевской губ. эта цифра почти вдвое больше). Обращаясь къ даннымъ о числѣ учащихся въ сельскихъ училищахъ, мы видимъ, что на 1 двухклассное училище приходится въ среднемъ 158, а на 1 одноклассное—65 учащихся; при этомъ, какъ и въ другихъ мѣстностяхъ Россіи, обращаетъ на себя вниманіе небольшой процентъ среди учащихся дѣвочекъ, а именно 14. Процентъ выбывающихъ до окончанія курса довольно значителенъ,—23%, особенно въ сравненіи съ процентомъ оканчивающихъ, равнымъ 11. Расходъ на содержаніе училищъ всего меньше въ Кіевской губ., гдѣ на одноклассное сельское училище приходится только 521 р. (540 р. въ Волынской и 570 р. въ Подольской губ.) между тѣмъ какъ minimum'омъ расходовъ на содержаніе училищъ слѣдуетъ считать 650 р.; таковой недостатокъ въ средствахъ отражается прежде всего на матеріальной необезпеченности учителей, получающихъ весьма часто (21% всего числа учителей) отъ 150 р. до 200 р.

Классы для взрослыхъ состояли въ 1893 году при 74 народныхъ училищахъ, а именно при 2 двухклассныхъ городскихъ училищахъ, при 4 двухклассныхъ и 68 одноклассныхъ сельскихъ училищахъ. По губерніямъ они распредѣлялись слѣдующимъ образомъ: въ Кіевской—32 класса съ 879 учащимися, въ Подольской—15 съ 647, и въ Волынской—27 съ 778 учащимися. Учащіеся въ этихъ классахъ, въ возрастѣ отъ 17 до 40 лѣтъ, по своимъ познаніямъ дѣлились на три группы: окончившихъ курсъ народнаго училища, научившихся грамотѣ внѣ школы и совершенно безграмотныхъ.

Ремесленныхъ и рукодѣльныхъ классовъ при народныхъ училищахъ состояло 102.

Въ Юго-Западномъ краѣ, особенно въ Волынской губерніи, разсѣяны нѣмецкія колоніи. Населеніе этихъ колоній имѣетъ свои школы, устраиваемыя при молельняхъ. Всѣхъ лютеранскихъ школъ въ Юго-Западномъ краѣ къ 1 января 1894 г. было 360, а именно: въ Кіевской губ.—17 съ 690 учащимися (366 мальч. и 324 дѣвочки), въ Подольской губ.—4 съ 257 учащимися (151 мальч. и 120 дѣвочекъ) и въ Волынской губ.—327 съ 9,013 учащимися (5,564 мальч. и 3,449 дѣвоч.). Такимъ образомъ общее число учащихся въ лютеранскихъ школахъ Юго-Западнаго края равно 9,960 (6,067 мальч. и 3,893 дѣвоч.). По сравненію съ 1892 годомъ это число значительно уменьшилось (на 1,745), что объясняется нежеланіемъ колонистовъ посылать своихъ дѣтей въ школы, гдѣ обязательно съ недавняго времени, веденіе преподаванія на русскомъ языкѣ. Весьма значительно также число выбывшихъ въ отчетномъ году—4,243, т. е. 42,6%, между тѣмъ какъ число окончившихъ всего равняется 73, т. е. 0,74%.

Для обученія дѣтей еврейской части населенія существуютъ тѣ же категоріи еврейскихъ учебныхъ заведеній, что и въ Сѣверо-Западномъ краѣ. Въ нижеслѣдующей таблицѣ приводимъ данныя о числѣ этихъ учебныхъ заведеній и учащихся въ нихъ. Къ сожалѣнію, послѣднія данныя не вполнѣ точны. Въ матеріалахъ, откуда мы заимствуемъ наши цифры, свѣдѣнія о еврейскихъ учебныхъ заведеніяхъ очень не точны, въ отчетѣ же попечителя Кіевскаго учебнаго округа даны отдѣльныя цифры для каждой губерніи лишь о числѣ училищъ, а данныя о числѣ учащихся въ нихъ показаны для всего округа, т. е. относятся также и къ Черниговской и Полтавской губ., а потому намъ пришлось вычислить число учащихся въ еврейскихъ

учебныхъ заведеніяхъ Юго-Западныхъ губерній лишь приблизительно, взявъ средніе цифры учащихся въ различныхъ категоріяхъ этихъ учебныхъ заведеній по всем Кіевскому округу.

Названіе училищъ.	Кіевск. губ.	Волынск. губ.	Подольск. губ.	Всего въ училищъ	Юго-Западномъ краѣ учащихся. Мальч.	Дѣвоч.	Об. пола.
Начальн. по пол. 1873 г.	3	7	4	14	1,726	—	1,726
Частныя	20	14	15	49	650	759	1,409
Талмудъ-торы	5	4	2	11	1,232	—	1,232
Хедеры	228	241	110	579	6,533	—	6,533
Итого . .	256	266	131	653	10,138	759	10,897

Эти цифры могутъ быть названы лишь приблизительными, число учащихся въ еврейскихъ учебныхъ заведеніяхъ значительно выше, въ особенности число дѣвочекъ, такъ какъ еврейское населеніе обучаетъ началамъ грамоты одинаково какъ мальчиковъ такъ и дѣвочекъ, и не только еврейской грамотѣ — всѣ еврейскія дѣти поголовно умѣютъ читать и писать на своемъ языкѣ, — но и русской: евреи, какъ практическій народъ, прекрасно понимаютъ значеніе образованія и стараются по возможности дать своимъ дѣтямъ русское образованіе. Поэтому очень жаль, что статистическія данныя объ учащихся евреяхъ такъ неполны и скудны.

Частныя учебныя заведенія для христіанъ существовали въ Юго-Западномъ краѣ къ 1 января 1894 г. въ числѣ 39 — въ Кіевской губ. (главнымъ образомъ въ г. Кіевѣ) — 31, въ Подольской — 3 и въ Волынской — 5. Число учащихся въ этихъ учебныхъ заведеніяхъ приводимъ по тому же приблизительному расчету: въ Кіевской губ. — 1,114 дѣтей обоего пола, въ Подольской — 51, въ Волынской — 103. Итого въ 39 частныхъ учебныхъ заведеніяхъ обучалось приблизительно 1,268 дѣтей обоего пола.

Число школъ, находящихся въ вѣдѣніи православнаго духовенства, въ Юго-Западномъ краѣ довольно значительно. Въ Кіевской губ. насчитывается 889 церковно-приходскихъ школъ съ 55,749 учащимися (48,670 м. и 7,079 д.) и 704 школы грамоты съ 24,072 учащимися (21,356 м. и 2,716 д.). Итого 1,593 школы духовнаго вѣдомства съ 79,821 учащимися обоего пола. Въ Подольской губ. — 639 церковно-приходскихъ школъ съ 30,048 учащ. (25,867 м. и 4,181 д.) и 594 школы грамоты съ 20,631 учащ. (17,910 м. и 2,721 д.). Въ Волынской губ. церковно-приходскихъ школъ 705, въ нихъ обучалось 23,601 человѣкъ (21,100 м. и 2,501 д.), въ школахъ грамоты, число которыхъ равнялось 517, значилось 12,622 учащихся (11,344 м. и 1,278 д.). Если соединить всѣ эти цифры, то получимъ, что въ Юго-Западномъ краѣ числилось 2,233 церковн. школъ съ 109,398 учащимися (95,637 м. и 13,761 д.) и 1,815 школъ грамоты съ 57,325 учащимися (50,610 м. и 6,715 д.).

По отношенію къ православному населенію 1 школа духовнаго вѣдомства приходится на 1,530 жит.

Къ перечисленнымъ низшимъ учебнымъ заведеніямъ Юго-Западнаго края надо еще присоединить 7 училищъ въ Кіевской губ.: 3 пріюта вѣдомства учрежденій Императрицы Маріи съ 138 мальч. и 149 дѣвочками, и 4 школы, подъ

вѣдомственныя Министерству Внутреннихъ Дѣлъ, въ которыхъ обучалось 149 мальчиковъ и 141 дѣвочка.

Послѣ этого краткаго обзора данныхъ о различныхъ низшихъ учебныхъ заведеніяхъ Юго-Западнаго края, мы можемъ, сведя ихъ воедино, опредѣлить, въ какой степени обезпечено населеніе этой окраины школами.

Названіе училищъ:	Число училищъ.	Число учащихся. Мальч.	Дѣвоч.	Об. пола.	Израсходовано.
Городскія 2-кл. . . .	69	4,892	2,943	7,835	204,811,10
Приходскія	80	3,898	1,638	5,536	100,391,12
Сельскія	638	38,088	6,205	44,293	383,180,65
Лютеранскія.	360	6,067	3,893	9,960	—
Еврейскія	653	10,138	759	10,897	—
Частныя.	39	—	—	1,268	—
Церковн.-приходск. .	2,233	95,637	13,761	109,398	614,926,32
Школы грамоты. . .	1,815	50,610	6,715	57,325	
Другихъ вѣдомствъ. .	7	287	290	577	
Итого. . .	5,894	209,617	35,264	247,089	

Юго-Западныя губерніи занимаютъ пространство въ 144,735 кв. в. съ населеніемъ въ 8.393,615 человѣкъ. Такимъ образомъ одно низшее учебное заведеніе приходится на 24,5 кв. в. и на 1,424 жителя, показатель образованія равенъ 2,94. Эта цифра, сама по себѣ очень невысокая, на самомъ дѣлѣ должна быть еще ниже, въ виду того, что больше половины учащихся показано посѣщающими церковно-приходскія школы и школы грамоты, учебныя заведенія, по условіямъ своей организаціи, не подходящія строго подъ понятіе правильно и хорошо функціонирующихъ училищъ. Къ тому же около ¼ всего числа учащихся въ Юго-Западномъ краѣ, числящаяся въ школахъ грамоты, едва-ли можетъ быть принята во вниманіе при вычисленіи показателя образованія, такъ какъ учащіеся въ школахъ грамоты, гдѣ курсъ ученія продолжается одинъ годъ, т. е. семь, много восемь мѣсяцевъ, не въ состояніи какъ слѣдуетъ усвоить грамоту такъ, чтобы дѣйствительно стать грамотными. Трудность эта усугубляется еще и тѣмъ обстоятельствомъ, что до сихъ поръ, по крайней мѣрѣ, при тѣхъ скудныхъ средствахъ, которыми располагали эти школы, преподавательскій персоналъ въ нихъ былъ очень слабый, мало подготовленный для столь труднаго дѣла, какъ обученіе грамотѣ. Но и помимо того, не касаясь внутренней стороны дѣла, нельзя быть увѣреннымъ въ правильности выведеннаго нами показателя еще и по причинамъ, такъ сказать, внѣшняго свойства. Наша статистика, а школьная, въ особенности, какъ это уже много разъ было замѣчено, не отличается достовѣрностью въ силу отсутствія въ большинствѣ случаевъ правильной ея организаціи. Тамъ, гдѣ такая организація болѣе или менѣе имѣется, гдѣ собираніе статистическихъ свѣдѣній по школьному дѣлу происходитъ при содѣйствіи многихъ лицъ и подъ общественнымъ и правительственнымъ контролемъ, какъ мы это видимъ въ земскихъ губерніяхъ, на полученныхъ свѣдѣніяхъ можно съ гораздо большей увѣренностью строить тѣ или другія заключенія. Гдѣ такой организаціи нѣтъ, гдѣ собираніе свѣдѣній совершается отдѣльными лицами, а не учрежденіями, какъ это имѣетъ напр. мѣсто въ Юго-Западномъ краѣ, дѣлать выводы на основаніи этихъ свѣдѣній можно лишь съ оговоркой. Такъ, мы уже ука-

зывали выше на очевидную невѣрность цифръ о числѣ учащихся въ еврейскихъ учебныхъ заведеніяхъ, возможно, что не вполнѣ отвѣчаютъ истинѣ данныя о числѣ учащихся въ церковно-приходскихъ школахъ и школахъ грамоты. Тѣ и другія свѣдѣнія, т. е. о еврейскихъ училищахъ и о школахъ духовнаго вѣдомства, основаны на сообщеніяхъ, которыя могутъ быть не точны по самой природѣ своей: лицамъ, ихъ собирающимъ, трудно провѣрить. вѣрны-ли цифры, имъ сообщаемыя.

Совсѣмъ другое положеніе дѣла въ земскихъ губерніяхъ: тамъ всѣ статистическія свѣдѣнія по народному образованію получаются на почвѣ совмѣстной, другъ друга контролирующей дѣятельности земства и министерской инспекціи, мало того, ихъ сообщенія дѣлаются гласно, въ земскихъ собраніяхъ, гдѣ всякая неточность можетъ быть исправлена людьми, стоящими у самаго дѣла, для которыхъ цифра выражаетъ хорошо извѣстные имъ живые факты дѣйствительности. По всѣмъ этимъ соображеніямъ, казалось бы, наибольшаго довѣрія заслуживаетъ статистика школьнаго дѣла въ земскихъ губерніяхъ. Правильность такого заключенія подтверждается между прочимъ, и на примѣрѣ школъ духовнаго вѣдомства. Въ 189³/₄ году число учащихся въ церковно-приходскихъ школахъ и школахъ грамоты 3 губерній Юго-Западнаго края равнялось, по свѣдѣніямъ Св. Синода, 170,404, въ то же время число учащихся въ такихъ же школахъ 34 земскихъ губерній равнялось 554,506, т. е. только въ 3¼ раза больше, между тѣмъ какъ населеніе земскихъ губерній почти въ 8 разъ больше населенія Юго-Западнаго края, а если взять отношеніе только православнаго населенія обоихъ этихъ районовъ, то оно будетъ еще значительнѣе. Эта ариѳметическая выкладка, правда не рѣшающая еще вопроса, также наводитъ на сомнѣніе въ правильности показаннаго нами числа обучающихся въ церковно-приходскихъ школахъ Юго-Западнаго края и въ точности выведеннаго для него показателя образованія.

Привислянскій край.

Въ Привислянскомъ краѣ, въ отчетномъ году, городскихъ училищъ, существующихъ здѣсь на основаніи положенія 1887 года, насчитывалось 8 съ 1,500 учащимися мужского пола, при 78 преподавателяхъ (въ томъ числѣ 20 законоучителей). Эти восемь городскихъ училищъ существовали въ пяти губерніяхъ (2—въ Варшавской, 3—въ Петроковской и по 1—въ Плоцкой, Сувалкской и Калишской). Если принять во вниманіе, что въ этихъ пяти губерніяхъ насчитывается 218 городовъ и посадовъ съ населеніемъ въ 1.513,645 жителей, то окажется, что 1 городское училище этого типа приходится на 189,205 жителей и на 27 городскихъ поселеній. Въ еще болѣе худшихъ условіяхъ находятся остальныя пять губерній Привислянскаго края, съ 900 тысячнымъ городскимъ населеніемъ, совершенно лишеннымъ городскихъ училищъ высшаго типа.

Выбывшихъ до окончанія курса было 411, т. е. 24,4%, почти четверть всего числа учащихся, окончившихъ 96, т. е. 6,4%. На содержаніе 8 городскихъ училищъ было израсходовано 67,295 руб. 47 к. Каждый учащійся обходился, слѣдовательно, въ 44,8 руб., а каждый окончившій въ 701 руб. Всѣ эти цифры заставляютъ

заключить о весьма неудовлетворительной постановкѣ высшаго начальнаго образованія въ Царствѣ Польскомъ. Уѣздныхъ училищъ въ этомъ краѣ совсѣмъ нѣтъ.

Женскихъ прогимназій въ Привислянскомъ краѣ, въ отчетномъ году, было 4, въ нихъ обучалось 439 дѣвочекъ, изъ этого числа 58 учащихся или 13% выбыло до окончанія курса, а 55 или 12,7% окончило курсъ. На содержаніе этихъ 4 прогимназій израсходовано 45,578 руб. 31 к. Такимъ образомъ содержаніе 1 прогимназіи обходится въ 11,394 руб. 57 к., а одной ученицы 103 р. 82 к. и одной оканчивающей 383 руб. 70 к.

Начальныхъ народныхъ училищъ въ привислянскихъ губерніяхъ насчитывалось въ 1893 году 2,920—изъ нихъ городскихъ 351, сельскихъ — 2,569. Въ первыхъ обучалось 17,674 мальчика и 11,780 дѣвочекъ, итого 29,454 дѣтей обоего пола; въ послѣднихъ—101,891 мальчикъ и 45,036 дѣвочекъ, всего 146,927 дѣтей. По годамъ обученія они распредѣлялись слѣдующимъ образомъ:

	Число учащихся.	Изъ нихъ обучалось въ 1 и 2 г.	3 году.	4 году.	5 и 6 г.	выбывшихъ.	окончившихъ.
Городскія училища . .	29,454	18,321	5,809	2,852	773	65	1,657
Сельскія „ . .	146,927	109,506	20,772	6,695	1,072	32,550	6,530

Изъ этой таблицы мы видимъ, что какъ въ сельскихъ, такъ и въ городскихъ училищахъ число выбывающихъ до окончанія курса приблизительно одинаково: немного болѣе $^1/_5$ всего числа учащихся, число оканчивающихъ въ городскихъ училищахъ нѣсколько выше, чѣмъ въ сельскихъ: 5,6% и 4,4%, но въ обоихъ случаяхъ довольно незначительно. Достойно вниманія еще и то, что изъ учащихся въ сельскихъ школахъ большинство — $^3/_4$ учится только въ 1 и 2 году, третій годъ обучается только 12% (въ городскихъ болѣе 19%), четвертый годъ немного болѣе 4% (въ городскихъ—почти 10%) пятый и шестой годъ уже менѣе 1% (въ городскихъ 2,6%). Обращаетъ на себя вниманіе также сравнительно большее число учащихся дѣвочекъ въ городскихъ школахъ (40,4%), чѣмъ въ сельскихъ (30,6%). На содержаніе 345 городскихъ училищъ израсходовано — 260,597 р. $47^1/_2$ к., а на 2,569 сельскихъ училищъ — 623,780 р. 37 к. Такимъ образомъ, одно городское училище обходится въ 755 руб., а одно сельское въ 243 руб., т.-е. въ 3 слишкомъ раза дешевле. Главный источникъ содержанія городскихъ училищъ составляютъ средства, отпускаемыя городскими обществами (229,635,$77^1/_2$), а для сельскихъ — пособія отъ сельскихъ обществъ.

Въ Привислянскомъ краѣ евангелическимъ и реформатскимъ консисторіямъ предоставлено право открывать и содержать на свои, а также и частныя, средства религіозныя училища, называющіяся конторатами. Такихъ конторатовъ въ настоящее время существуетъ 359 съ 8,817 учащимися (4,932 мальч. и 3,885 дѣв.). Изъ нихъ до окончанія курса выбыло 1,077, т. е. 12%, и окончило 633, что составляетъ 7%, цифры болѣе благопріятныя, чѣмъ приведенныя для общихъ начальныхъ училищъ.

Особенность образовательной системы Привислянскаго края составляютъ нигдѣ больше не встрѣчающіяся воскресно-ремесленныя и воскресно-коммерческія училища. Воскресно-ремесленныя училища, вопреки своему названію, относятся не

къ разряду профессіональныхъ школъ, а являются низшими общеобразовательными заведеніями для дѣтей ремесленниковъ. Программа этихъ училищъ, въ которыхъ занятія происходятъ только по воскреснымъ днямъ, составлена примѣнительно къ программѣ двухклассныхъ начальныхъ училищъ; главный контингентъ учащихся этихъ училищъ составляютъ мальчики, обучающіеся какому-нибудь ремеслу.

Число воскресно-ремесленныхъ училищъ къ 1 января 1894 года равнялось 118, въ нихъ обучалось 4,869 мальчиковъ, до окончанія курса выбыло 1,769 и окончило курсъ — 882, что, выраженное въ процентахъ, дастъ 36% и 18%. Значительный процентъ выбывшихъ до окончанія курса объясняется зависимостью учащихся отъ мастеровъ, у которыхъ они находятся на обученіи. На содержаніе воскресно-ремесленныхъ училищъ израсходовано 23,883 руб 80 коп.

Воскресно-коммерческія училища представляютъ соединеніе общеобразовательныхъ и профессіональныхъ учебныхъ заведеній. Въ нихъ преподаются слѣдующіе предметы: Законъ Божій, русскій и нѣмецкій языки, географія, ариѳметика, черченіе и рисованіе, торговое и вексельное право и счетоводство. Поступающіе въ эти училища уже имѣютъ обыкновенно нѣкоторую подготовку, большей частью это окончившіе двухклассное начальное училище или выбывшіе почему-либо изъ среднихъ учебныхъ заведеній. Число этихъ училищъ не велико, всего 6, посѣщаемыхъ 819 учащимися; изъ нихъ окончило курсъ въ отчетномъ году — 64 ученика, т. е. 7,8%. На содержаніе этихъ училищъ израсходовано 9,822 р. 61 коп.

Частныхъ учебныхъ заведеній христіанскихъ и еврейскихъ [1]) въ 1893 г. существовало 275 съ 19,274 учащимися (8,545 мальчиковъ и 10,729 дѣвочекъ). Изъ этого числа выбыло до окончанія курса 3,153 учащихся—16,3%, окончило курсъ 615 человѣкъ, т. е. 3,2%. Кромѣ того, еврейскихъ казенныхъ начальныхъ училищъ было 61, въ которыхъ обучались 1,784 мальчика и 2,642 дѣвочки. Въ этихъ училищахъ окончило курсъ 257 учащихся, т. е. 5,8%, а выбыло до окончанія курса—1,311 учащихся, что составляетъ 29,6%. На содержаніе этихъ училищъ, израсходовано 55,615 руб. На-ряду съ еврейскими казенными и частными училищами цѣлямъ распространенія начальнаго образованія еще служатъ такъ-называемые хедеры, т. е. небольшія школки, содержимыя евреями-учителями (меламдами), не получившими никакой спеціальной подготовки. Они обучаютъ въ большинствѣ случаевъ чтенію и письму—еврейскому, а также и русскому. Такихъ хедеровъ въ Привислянскомъ краѣ за отчетный годъ зарегистрировано—2,583, съ 38,982 учащимися (37,478 мальчиковъ и 1,504 дѣвочки).

Церковно-приходскія школы и школы грамоты мало распространены въ привислянскихъ губерніяхъ—ихъ всего 48 (изъ нихъ 23—въ Люблинской губ., 22—въ Сувалкской) съ 1,523 учащимися (1,247 мальчиковъ и 276 дѣвочекъ). Число окончившихъ курсъ равняется 53—3,48%, а выбывшихъ до окончанія курса—72 или 17%.

Кромѣ перечисленныхъ, къ низшимъ учебнымъ заведеніямъ надо отнести 3 училища при различнаго рода пріютахъ и Таможенное въ д. Александровѣ съ 257 учащимися.

---

[1]) По нѣкоторымъ губерніямъ эти цифры показаны вмѣстѣ.

Если соединить теперь всѣ приведенныя нами данныя о числѣ учебныхъ заведеній, учащихся въ нихъ и о средствахъ содержанія, то получимъ слѣдующее:

Названіе учеби. заведеній.	Число учил.	Число учащихся. Мальч.	Дѣвоч.	обоего пола.	%окончивш.	Израсходовано.	Источники содержанія. Госуд. Казнач.	Городск. Общ.	Сельск. Общ.	Друг. источн.	Во что обход. 1 учащ.
Городскія училища	8	1,500	—	1,500	6,4	66428,53	13%	25%	—	62%	44,28
Женскія прогимн.	4	—	439	439	12,7	45578,31	65%	2,3%	—	32,7%	103,82
Город. нач. учил.	351	17,674	11,788	29,462	5,16	282546,73	9%	90%	0,3%	0,7%	9,6
Сельск. нач. учил.	2,569	101,891	45,036	146,927	4,4	684209,93	14%	—	83%	3%	4,65
Учил. при иностр. церкв	359	4,932	3,885	8,817	7	28090,62	—	—	43%	57%	3,2
Воскр.-рем. учил.	118	4,869	—	4,869	18	23888,80	13%	85%	2%	—	4,9
Воскр.-комм. уч. .	6	819	—	819	7,8	9822,61	—	54%	—	46	12
Церк.-прих. шк. .	48	1,247	276	1,523	3,48	10065,02					
Частн. учебн. зав.	275	8,545	10,729	19,274	3,2						
Еврейск. учеб. зав.	61	1,784	2,642	4,426	5,8	64681,78	0,5	94%	5%	0,5%	14,6
Хедеры	2,583	37,478	1,504	38,982	—						
Другія училища.	4	232	25	257	—						
	6,428	189,971	76324	257,295	—	1215311,58	15%	30%	50%	5%	5,57

Въ Привислянскомъ краѣ, занимающемъ пространство въ 110,873 кв. в. насчитывается 8.894,000 жителей. Слѣдовательно, 1 школа приходится на 1,382 жит. и на 17,2 кв. в. Показатель образованія при этомъ равенъ 2,89.

Прибалтійскій край.

Организація начальнаго образованія въ прибалтійскихъ губерніяхъ значительно отличается отъ организаціи его въ остальной части Россіи. Наиболѣе важнымъ отличіемъ является самая постановка дѣла обученія: оно признается здѣсь, чего нѣтъ нигдѣ въ Россіи, обязательнымъ. Ст. 3630 Свода Законовъ устанавливаетъ обязательность посѣщенія народной школы для всѣхъ дѣтей евангелическо-лютеранскаго исповѣданія отъ десяти до тринадцатилѣтняго возраста. Иной также порядокъ существуетъ въ Прибалтійскомъ краѣ для открытія и завѣдыванія начальными школами, тутъ населеніе ближе стоитъ къ школѣ, чѣмъ въ другихъ мѣстностяхъ Россіи, оно принимаетъ большее участіе въ завѣдываніи школьнымъ дѣломъ. Наконецъ, здѣсь сама школа выше, основная ея программа шире, чѣмъ программа напр. нашей земской школы. Всѣ эти условія, равно какъ и большая культурность самого населенія создали довольно высокое положеніе народнаго образованія.

Городскія училища, соотвѣтствующія уѣзднымъ въ другихъ губерніяхъ Россіи, въ Прибалтійскомъ краѣ имѣются въ числѣ 27. Къ нимъ же надо отнести и 7 женскихъ городскихъ училищъ. Итого 34, вотъ подробныя свѣдѣнія о нихъ:

Названіе училищъ.		Число учащихся. Число.	Мальч.	Дѣвоч.	Всего.	Число выбыв.	окончил.	Израсходовано.	Во что обход. одинъ учащ.	окон.
Курляндск. губ.	Городскія мужск.	10	1,397	—	1,397	373	129	63498,75	45,4	491,7
Лифляндск. губ.	Городскія мужск.	12	1,751	—	2,056	431	160	79889,06	45,6	499,3
	„ женск.	4	—	305		82	—	9078,70	29,7	?
Эстляндск. губ.	Городскія мужск.	5	770	—	917	185	52	29004,98	37,6	557,7
	„ женск.	3	—	147		47	12	2915,72	19,8	242,9
	Итого . .	34	3,918	452	4,370	1,118	353	184327,21	42,18	—

Итакъ, въ городскихъ училищахъ Прибалтійскаго края обучалось 4,370 человѣкъ, изъ нихъ дѣвочекъ только 9,9%. Число выбывшихъ до окончанія курса довольно значительно, а именно 24,8%, окончило городскія училища 8,2% всего числа оставшихся въ нихъ.

Городскія начальныя училища являются съ одной стороны подготовительной ступенью къ только что разсмотрѣннымъ городскимъ училищамъ, а съ другой—служатъ для сообщенія основъ начальнаго образованія. Кромѣ предметовъ, составляющихъ курсъ всякаго начальнаго училища въ Имперіи, въ прибалтійскихъ городскихъ начальныхъ училищахъ преподается еще нѣмецкій языкъ.

Губерніи:	1 Число учащ.	2 Число учащихся. Мальч.	3 Дѣвоч.	4 Всего.	5 Число выбыв.	6 окончив.	7 Израсходовано.	8 Во что обход. одинъ учащ.	9 окон.
Курляндская	18	608	432	1,040	265	137	29294,93	28,1	214,5
Лифляндская	59	2,696	1,612	4,308	1,309	500	99966,59	23,2	199,8
Эстляндская	12	762	599	1,361	361	149	27512,12	20,2	181,9
	89	4,066	2,643	6,709	1,935	786	156773,64	23,3	199,1

Слѣдовательно, въ 89 городскихъ начальныхъ училищахъ обучалось 6,709 дѣтей обоего пола (изъ нихъ мальчиковъ—61%, дѣвочекъ—39%). Изъ всего числа учащихся выбыло до окончанія курса 28%, окончило 11,7%. Содержаніе 1 учащагося въ городскомъ училищѣ низшаго типа обходится почти въ 2 раза дешевле, чѣмъ въ городскомъ училищѣ высшаго типа.

Кромѣ этихъ двухъ категорій для обученія дѣтей городского населенія существуютъ еще различныя вѣроисповѣдныя и частныя учебныя заведенія, свѣдѣнія о которыхъ мы соединяемъ для краткости въ слѣдующую таблицу:

Учебныя заведенія.		1	2	3	4	5	6	7
Лютеранск.	Курляндск.	26	677	546	1,223	156	226	7,435
	Лифляндск.	14	516	756	1,272	394	173	11,607,72
	Итого	40	1,193	1,302	2,495	550	399	18,982,72
Католическ.	Курляндск.	11	320	229	549	97	85	2,098
	Лифляндск.	3	148	139	287	75	35	2,437
	Итого	14	468	368	836	172	120	4,535
Еврейскія	Курляндск.	17	593	72	665	163	67	13,248,70
	Лифляндск.	7	377	179	556	132	5	11,969
	Итого	24	970	251	1,221	295	72	25,217,70
Частныя	Курляндск.	138	1,974	2,532	4,506	1,177	651	91,685
	Лифляндск.	144	2,451	3,710	6,161	1,309	776	?
	Эстляндск.	41	581	1,085	1,666	334	178	40,251
	Итого	328	5,006	7,427	12,333	2,820	1,600	—
Частн. общ. и благотв. зав.	Курляндск.	9	206	86	292	28	52	14,498
	Лифляндск.	24	1,119	1,133	2,252	464	149	62,155
	Итого	33	1,325	1,219	2,544	492	201	76,653
Разныхъ вѣдомствъ.	Курляндск.	8	194	55	249	88	54	22,508
	Лифляндск.	4	234	138	372	101	186	23,539,57
	Итого	12	428	193	621	189	240	46,047,57
Общая сумма по губерніямъ:		209	3,964	3,520	7,484	1,709	1,135	151,469,70
		196	4,845	6,055	10,900	2,475	1,324	—
		41	581	1,085	1,666	334	173	40,251
		446	9.390	10,660	20,050	4,518	2.632	—

Присоединивъ къ этимъ цифрамъ данныя изъ двухъ вышеприведенныхъ таблицъ о городскихъ училищахъ, получимъ итогъ, указывающій, сколько въ городахъ Прибалтійскаго края имѣется низшихъ учебныхъ заведеній и въ нихъ учащихся:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Курляндская	237	5,969	3,952	9,921	2,347	1,401	244,203,38	24,6	174,13
Лифляндская	271	9,292	7,972	17,264	4,297	1,984	—	—	—
Эстляндская	61	2,113	1,831	3,944	927	386	99,683,82	25,3	258,2
Итого въ городахъ .	569	17,374	13,755	31,129	7,571	3,771	—	—	—

Городского населенія въ Прибалтійскомъ краѣ числилось 434,833 жителя, по губерніямъ оно распредѣлялось слѣдующимъ образомъ: въ Лифляндской губ.— 254,552 жит., въ Курляндской—115,291 и въ Эстляндской—64,990 жит. Раздѣливъ эти цифры на число школъ, получаемъ, что 1 школа приходится на 939 жит. городского населенія въ Лифляндской губ., 486—въ Курляндской и 1,065—въ Эстляндской. Отношеніе числа учащихся къ населенію выразится въ слѣдующихъ цифрахъ: 8,6 въ Курляндской губ., 6,07—въ Эстляндской и 6,8—въ Лифляндской. Такой процентъ долженъ быть признанъ для Россіи весьма значительнымъ. Нельзя не указать еще на сравнительно весьма высокій процентъ учащихся дѣвочекъ—44,1, и на болѣе значительный процентъ оканчивающихъ курсъ начальныхъ училищъ—12,1.

Сельскія народныя школы Прибалтійскаго края суть волостныя, учреждаемыя на одно или нѣсколько волостныхъ обществъ, и приходскія, учреждаемыя на цѣлый приходъ. Предметы преподаванія въ волостныхъ школахъ: Законъ Божій, русскій и туземный языки, первыя четыре дѣйствія ариѳметики, элементарныя свѣдѣнія изъ географіи и исторіи, въ особенности отечественной, и хоровое пѣніе, особенно церковное. Въ приходскихъ школахъ преподаются Законъ Божій, церковная исторія, русскій и туземный языки, ариѳметика, исторія, географія и пѣніе. Кромѣ этихъ школъ въ Прибалтійскихъ губ. существуютъ еще образцовыя сельскія одноклассныя и двухклассныя училища Министерства Народнаго Просвѣщенія и православныя приходскія и вспомогательныя школы (соотвѣтствующія школамъ грамоты). Послѣднія мы относимъ къ числу сельскихъ школъ, такъ какъ въ городахъ ихъ очень немного; данныхъ о подраздѣленіи ихъ на городскія и сельскія не имѣемъ; во всякомъ случаѣ, допускаемая нами ошибка не велика.

Соединимъ точно такъ же, какъ мы это сдѣлали съ городскими, свѣдѣнія о всѣхъ сельскихъ школахъ въ одну таблицу:

Губ.	Училища.	1	2	3	4	5	6	7	8
Курлянск.	Волостн.	345	13,504	10,738	24,242	1,336	6,362	164,830	6,7
	Приходскія	1	21	14	35	4	7	932	26,9
	Образцовыя . . .	12	1,246	522	1,768	640	82	14,498,46	8,2
	Церковно-приходскія	29	986	331	1,317	235	231	10,740	8,1
	Вспомогательныя .	13	328	94	422	81	64	3,715	8,8
	Итого . . .	400	16,085	11,699	27,784	2,296	6,746	214,715,46	—
Лифлянск.	Волостныя	1,044	23,683	22,502	46,185	3,602	9,165	?	—
	Приходскія	114	3,904	980	4,884	1,008	997	?	—
	Образцовыя . . .	9	682	350	1,032	175	134	13,364,50	12,8
	Церковно-приходскія	131	3,646	1,617	5,263	1,026	813	?	—
	Вспомогательныя .	228	3,998	2,958	6,956	1,130	1,070	?	—
	Итого . . .	1,526	35,913	28,407	64,320	6,941	12,179	—	—

Эстляндск.	Волостныя . . .	497	8,684	7,485	16,169	1,374	4,780	124,874,80	—
	Приходскія	6	218	53	271	49	31	5,119,82	—
	образцовыя . . .	7	253	163	416	116	29	5,945,11	—
	Церковно-приходскія	31	553	374	927	187	205	37,532,80	—
	Вспомогательныя .	34	291	237	528	94	158	6,061	—
	Итого . . .	575	9,999	8,312	18,311	1,820	5,203	179,533,53	—
Прибалт. край.	Всего сельскихъ школъ . . .	2,501	61,997	48,418	110,415	9,419	24,128	—	—

Итакъ, число сельскихъ школъ Прибалтійскаго края равно 2,501 съ 110,415 учащимися; какъ и въ городскихъ школахъ процентъ дѣвочекъ, посѣщающихъ школы значителенъ—43,8%, заслуживаетъ также вниманія громадный процентъ оканчивающихъ въ сельскихъ школахъ—21.9, почти вдвое большій, чѣмъ въ городскихъ школахъ, гдѣ онъ, самъ по себѣ, выше сравнительно съ другими мѣстностями; соотвѣтственно этому процентъ выбывающихъ до окончанія курса здѣсь ниже—онъ равенъ только 9,99. Остается еще сравнить распространеніе школъ по отношенію къ сельскому населенію. Въ Курляндской губ. 1 школа приходится на 1481 жит., въ Лифляндской—на 673, а въ Эстляндской—на 601 жит., показатель образованія въ этихъ губерніяхъ для сельскаго населенія будетъ: 4,7; 6,2 и 5,3.

Соединимъ теперь цифры о школьности въ городахъ Прибалтійскаго края съ таковыми же, выведенными нами для селъ, и получимъ слѣдующія данныя о состояніи начальнаго образованія въ Прибалтійскомъ краѣ:

Губерніи.	Пространство въ кв. в.	Населеніе.	Число населен. мѣстъ.	Число школъ.	Число учащихся мальчиковъ.	Число учащихся дѣвочекъ.	Итого.	1 школа на квад. верстъ.	1 школа на жителей.	Показатель образ.
Курляндская .	23,747	707,993	24,735	637	22,054	15.651	37,705	37,6	1111	5,34
Лифляндская .	42,725	1.282,860	45,820	1,797	45,205	36.379	81.584	23,8	714	6,36
Эстляндская .	17,307	410,887	14,157	636	12.112	10.143	22.255	27,2	646	5.41
Итого . .	83,779	2.401,740	84,712	3,070	79,371	62,173	141,544	27,2	782	5,89

Въ Прибалтійскомъ краѣ, слѣдовательно, обучается 141,544 дѣтей обоего пола въ 3,070 школахъ; 1 школа приходится на 782 жителя, на 1 школу среднимъ числомъ 46 учащихся, а 1 учащійся на 17 жителей. Цифры, которымъ можетъ позавидовать любой изъ районовъ Имперіи.

Юго-Восточныя губерніи.

Внѣ разсмотрѣнныхъ нами районовъ остались юго-восточныя губерніи: Астраханская и Оренбургская и Области: Донская, Уральская и Тургайская, а также сѣверная губернія—Архангельская. Всѣ эти губерніи, за исключеніемъ, Архангельской и Тургайской обл., которую придется разсмотрѣть отдѣльно, по свойству имѣющихся о ней данныхъ, можно соединить для обозрѣнія въ нихъ положенія начальнаго образованія, такъ какъ эти области и губерніи и по своему географическому положенію и по составу населенія образуютъ какъ бы одно цѣлое.

Городскія и уѣздныя училища существуютъ въ Астраханской и Оренбургской губ. и Донской Области на общихъ основаніяхъ, въ послѣдней только уѣздныя училища называются окружными. Въ областяхъ Уральской и Тургайской такихъ училищъ совсѣмъ нѣтъ.

	Число училищъ.	Число учащихся.	Въ томъ числѣ обучалось въ 1 и 2 г.	3 году.	4 году.	5 и 6 г.	Число выбывшихъ.	Число окончившихъ.	Средства содержанія.
Донская Область. .	10	731	414	135	94	88	68	58	51,848,89
Астраханская . .	8	735	251	200	124	160	181	58	35,030,95
Оренбургская . .	6	703	125	212	140	204	126	76	27,523,00
Итого . . .	24	2,169	790	557	358	452	375	192	114,320,84

При разсмотрѣніи этой таблицы бросается въ глаза распредѣленіе учащихся въ городскихъ и уѣздныхъ училищахъ по годамъ обученія: здѣсь процентъ учащихся въ 5 и 6 году достигаетъ почти 21%, цифры, которой мы не встрѣчаемъ нигдѣ въ Россіи. Процентъ выбывающихъ равенъ 17,3, окончившихъ — 8,8. Содержаніе одного училища обходится сравнительно дорого: отъ 4,128 р. 87 к. (въ Астраханской губ.) до 5,184 р. 88 к. (въ Донской Области).

Женскія прогимназіи имѣются только въ Оренбургской губ.—3 съ 428 учащимися и въ Донской Области — 2 съ 403 учащимися; кромѣ того здѣсь имѣются еще и женскія 4-хъ классныя училища въ числѣ 7 съ 1,924 учащимися. Процентъ выбывшихъ до окончанія курса въ прогимназіяхъ весьма не великъ: 14,5—въ Оренбургской прогимназіи и 9,1—въ Донской Области; процентъ окончившихъ равенъ 13,3 и 7. Въ женскихъ училищахъ обѣ эти цифры значительно меньше: 4,5 и 3. Содержаніе 1 прогимназіи обходится въ 4,915 руб. въ Оренбургской губ. и въ 9,597 руб., 50 к., а 1 женское училище—въ 7,871 руб.

Приходскія училища существуютъ въ городахъ и станицахъ Астраханской и Оренбургской губ. и Донской Области, въ Уральской и Тургайской обл. имъ соотвѣтствуютъ русско-киргизскія училища. Большинство этихъ училищъ одноклассныя—261, двухклассныхъ только 16. По областямъ они распредѣляются слѣдующимъ образомъ:

	Число училищъ.	Число учащихся. мальч.	дѣвоч.	об. пола.	Въ томъ числѣ обучалось. 1 и 2 г.	3 году.	4 году.	5 и 6 г.	Число выбыв.	окончив.	Средства содержанія.
Донск. Обл. . . .	284[1])	15,541	3,362	18,903	13,626	4,944	206	127	2,091	2,016	180,900,50
Астраханская губ.	19	799	684	1,483	1,221	262	—	—	320	214	26,425,92
Оренбургская » .	22	1,551	1,082	2,633	—	—	—	—	464	304	36,593
Уральская обл. .	3	353	—	353	175	95	62	21	58	33	17,260
	278	18,244	5,128	23.372	—	—	—	—	2,933	2,567	261,179,42

Расходъ на обученіе одного учащагося сравнительно большой: каждый учащійся въ двухклассномъ училищѣ обходится въ 11,9 р. въ Донской Обл., 11,48—въ Оренбургской губ. и 50,6 р. въ Уральской обл., расходъ на 1 учащагося одноклассиаго училища равенъ 9,27 р. въ Донской Обл., 10,7 р.—въ Астраханской губ., 14,02 р. въ Оренбургской губ. и 44,2 р. въ Уральской области.

[1]) Въ это число включено 17 женскихъ станичныхъ училищъ III разряда.

Слѣдуетъ еще указать на довольно высокій процентъ оканчивающихъ училища: въ Донской области: 10,6; въ Астраханской губ.—14,4; въ Оренбургской губ.—11,5 и въ Уральской обл.—9,3.

Начальныя народныя училища существуютъ въ разсматриваемыхъ губерніяхъ и областяхъ, на общемъ положеніи 1874 года, въ городахъ и въ селахъ; въ послѣднихъ на-ряду съ ними имѣются также образцовыя училища, одноклассныя и двухклассныя. Сюда же должны быть отнесены казачьи начальныя училища, въ Астраханской губ. и Уральской обл. подвѣдомственныя войсковому начальству. Соединимъ данныя о нихъ въ одну таблицу.

Губерніи и области.	Названіе училищъ.	Число училищъ.	Число учащихся. мальчик.	дѣвочекъ.	об. пола.	Изъ нихъ обуч. въ 1 и 2 году.	3 году.	4 году.	5 и 6 году.	Число выб.	Число окончивш.	Средства содержанія.
Донск. область	городскихъ .	17	1,237	798	2,035	1,771	264	—	—	160	248	50,334
	сельск.нач. .	171	8,682	2,508	11,190	8,082	3,108	—	—	1,426	1,087	98,149,26
	сельск.образц.	8	810	132	942	640	182	71	49	121	60	11,282
Астраханская	сельск. нач. .	49	1,859	974	2,833	2,277	556	—	—	844	269	22,923,50
	сельск.образц.	21	1,287	216	1,503	1,118	265	75	42	402	192	18,085,40
Оренбургская	сельск. нач. .	82	4,618	1,168	5,786	—	—	—	—	1,261	575	24,351
	сельск. образц.	4	401	21	422	—	—	—	—	57	42	4,063
Уральск. обл.	сельск. нач. .	79	2,405	666	3,071	2,144	814	36	26	—	236	23,103
		431	21,299	6,463	27,782	—	—	—	—	—	2,709	252,291,16

Во всѣхъ одноклассныхъ училищахъ, которыхъ насчитывается 411, учащіеся обучаются три года, въ двухклассныхъ же, числомъ 20, учащіеся посѣщаютъ училища и послѣ 3-го года, но въ небольшомъ количествѣ, такъ въ 7 двухклассныхъ образцовыхъ училищахъ Донской Области, въ 4 году учащихся было 7,7% всего числа, а въ 5 и 6 году—только 5,8%.

Процентъ оканчивающихъ въ сельскихъ начальныхъ школахъ приблизительно одинаковый: немного меньше 10%, за исключеніемъ Уральской области, гдѣ онъ равенъ 7,7, въ образцовыхъ онъ представляетъ значительныя колебанія: 6,3 (въ Донской Области) и 12,7 (въ Астраханской губ.). Обученіе 1 учащагося въ сельскихъ начальныхъ училищахъ названныхъ губерній и областей обходится въ 8,77 р. 8,09 р. 4,20 р. и 7,52 р. Тотъ же расходъ для сельскихъ образцовыхъ училищъ выразится въ цифрахъ: 11,9 р. 12,03 р. и 9,62 р. Такимъ образомъ обученіе въ сельскихъ училищахъ обходится дешевле, чѣмъ въ городскихъ, и не только приходскихъ (см. выше) но и въ начальныхъ: въ Донской Обл. обученіе 1 учащагося въ городской начальной школѣ обходится въ 24,7 р.

Въ разсматриваемомъ нами районѣ имѣется значительное число инородцевъ и иновѣрцевъ; для сообщенія элементарнаго образованія ихъ дѣтямъ и существуютъ различныя училища: лютеранскія, магометанскія (мектебе и медрессе), католическія, армяно-григоріанскія, инородческія (калмыцкія) и наконецъ еврейскія.

Соединимъ ихъ также въ одну общую таблицу; для краткости включимъ въ нее частныя учебныя заведенія, а также подъ рубрикой «другія»— пріюты, находящіеся въ вѣдомствѣ Учрежденій Императрицы Маріи и Военнаго Министерства.

Число.	Донская Область.									Астраханская губ.						Оренбургская.			
	лютер.	католич	арм.-гр.	магом.	еврейск	инород.	частн.	другихъ	итого.	арм.-гр.	магом.	инород.	частн.	другія.	итого.	магом.	инород.	частн.	итого.
Училищъ .	58	8	11	1	34	5	45	8	170	3	33	8	13	2	59	126	21	3	150
Учащ.: мальч.	1,351	190	960	25	713	254	395	249	4,137	22	833	218	186	45	1,304	?	807	32	—
дѣвоч.	1,111	162	205	—	195	7	969	425	3,074	145	142	1	303	72	663	?	51	55	—
об. пола	2,462	352	1,165	25	908	261	1,364	674	7,211	167	975	219	489	117	1,967	?	858	87	—

	Уральская область.					Общій итогъ.								
	магом.	инород.	частн.	другія.	итого.	лютер.	католич	арм.-гр.	магом.	еврейск	инород.	частн.	друг.	Всего
Училищъ .	2	10	2	2	16	58	8	14	162	34	44	63	12	395
Учащ.: мальч.	110	396	11	45	562	1,351	190	982	?	713	1,675	624	339	—
дѣвоч.	—	4	12	—	16	1,111	162	350	?	195	63	1,339	552	—
об. пола	110	400	23	45	578	2,462	352	1,332	?	908	1,738	1,963	891	—

Въ заключеніе остается назвать число школъ церковно-приходскихъ и школъ грамоты.

	Число школъ.	Число учащихся мальч.	дѣвоч.	об. пола	Израсходовано.
Донская обл.	591	15,913	4,543	20,456	55,725,91
Астраханская губ.	197	5,698	1,673	7,371	49,286,30
Оренбургская „	251	7,064	1,535	8,599	43,049,59 [1]
Уральская обл.	39	770	285	1,055	
Итого	1,078	29,445	8,036	37,481	148,061,80

Число учащихся въ церковно-приходскихъ школахъ и школахъ грамоты и въ этомъ районѣ, сравнительно съ числомъ школъ, не велико. Наибольшая цифра 37 приходится въ среднемъ на 1 школу въ Астраханской губ., наименьшая—27—въ Уральской области. Въ матеріальномъ отношеніи наиболѣе обезпеченными являются школы духовнаго вѣдомства въ Астраханской губ.—израсходовано въ среднемъ 250 р. на школу, наименѣе въ Донской области, гдѣ расходъ на 1 школу въ отчетномъ году равнялся 94 р.

Тургайская область.

Въ Тургайской области всѣ существующія начальныя учебныя заведенія, числомъ 46, подвѣдомственны Министерству Народнаго Просвѣщенія. Въ 1894 году въ ней числилось: 5 двухклассныхъ русско-киргизскихъ училищъ (соотвѣтствующихъ двухклассному приходскому), 11 одноклассныхъ и 22 аульныхъ школы (онѣ составляютъ какъ бы отдѣленія одноклассныхъ и двухклассныхъ училищъ и по курсу равняются первымъ двумъ годамъ обученія въ этихъ училищахъ) и 8 русскихъ,

[1]) Въ эту цифру входитъ расходъ на церковныя школы также и Тургайской обл.

существующихъ по положенію 25 мая 1874 года. Изъ названныхъ 46 училищъ—35 было мужскихъ, 4—женскихъ и 7 смѣшанныхъ (аульныя школы). Приведемъ подробныя о нихъ свѣдѣнія.

Названіе училищъ.	Число учил.	Число учащихся. мальчик.	дѣвочекъ.	об. пола.	Изъ нихъ обучалось въ 1 и 2 году.	3 году.	4 году.	5 и 6 году.	выбывшихъ.	окончившихъ.	Средства содержанія.
Сельскія начальныя .	8	352	90	442	401	41	—	—	108	31	6,001,50
Инородческія	38	782	148	930	610	136	96	88	251	72	44,890,40
Итого . .	46	1,134	238	1,372	1,011	177	96	88	359	103	50,891,90
Церковно-приходскія и школы грамоты . .	13	393	159	552	—	—	—	—	—	—	—
Всего . .	59	1,527	397	1,924	—	—	—	—	—	—	—

При разсмотрѣніи этой таблицы, обращаетъ на себя вниманіе малолюдность инородческихъ школъ—около 25 учащихся въ среднемъ на 1 школу; по этой же причинѣ весьма значителенъ расходъ на каждаго учащагося, а именно 48,2 руб. Такая малолюдность школъ тѣмъ болѣе удивительна, что вообще школъ въ Тургайской области очень мало: на населеніе въ 368 тысячъ всего 59 школъ, что даетъ 1 школу на 6,237 и на 100 жителей только $^1/_2$ учащагося! А между тѣмъ въ этой мѣстности, какъ одной изъ окраинъ Россіи, населенной инородческимъ, еще очень темнымъ, населеніемъ школа чрезвычайно необходима.

Подведемъ итоги всему вышесказанному.

И такъ, въ районѣ 5 юговосточныхъ губерній и областей имѣется низшихъ учебныхъ заведеній:

		мальч.	дѣвоч.	дѣт. об. пола.
24 городск. и уѣздн. (окр.) училищ.	съ	2,169		2,166
278 приходскихъ Мин. Нар. Просвѣщ.	„	18,244	5,128	23,372
17 городскихъ начал. народн. учил.	„	1,237	798	2,035
33 сельскихъ образцовыхъ училищ.	„	2,498	369	2,867
389 сельск. начальн. народн. учил.	„	17,916	5,406	23,332
276 исповѣдныхъ	„	4,094	1,960	6,054 *)
82 инородческихъ училищъ	„	2,457	211	2,668
63 частныхъ „	„	624	1,339	1,963
12 другихъ нѣдомствъ	„	339	552	891
1091 школа православнаго вѣдомства	„	29,838	8,195	38,033
Итого . . 2,265 низшихъ учебныхъ заведеній	съ	103,374 учащ. (79,416 м. и 23,958 д.).		

Принимая во вниманіе, что на пространствѣ названныхъ 5 губерній и областей живетъ 5.278,000 жителей, оказывается, что 1 школа приходится на 2,330 жителей, на 1 школу — 45,6 учащихся и на 100 жителей 1,9 учащихся — процентъ весьма незначительный.

*) Сюда не вошли учащіеся въ 126 магометанскихъ школахъ.

Архангельская губернія.

Состояніе начальнаго образованія въ Архангельской губ. представляется въ слѣдующемъ видѣ.

Названіе училищъ.	Числ. учил.	Число учащихся. мальч.	дѣвоч.	Итого	Изъ нихъ обучалось въ 1 и 2 году.	3 году.	4 году.	5 и 6 г.	ч и с л о. выб.	окон.	Средства содержан.
городскія	3	248	—	248	103	61	33	51	49	19	13,049,10
приходскія М. Н. П.	20	712	412	1,124	719	285	69	51	291	117	17,708,07
образцовыя сельск.	28	1,328	340	1,668	1,137	429	64	38	363	181	21,370,49
начальныя народн.	49	1,779	445	2,226	1,692	532	—	—	539	232	16,059,16
частныя училищ. .	6	54	40	94	71	23	—	—	52	24	?
другія уч.-завед. .	9	156	141	277	348	49	—	—	94	25	22,486
Итого . . .	115	4,277	1,378	4,655	4,480	1,379	166	140	1,388	598	90,672,82
Церк. пр. и шк.-гр.	185	3,549	1,570	5,119	—	—	—	—	—	413	25,802,18
Всего . .	300	7,826	2,948	11.774	—	—	—	—	—	1011	116,475

Такимъ образомъ въ Архангельской губ., населенной на пространствѣ 740,367 кв. в. 347,552 жителями, имѣется 300 низшихъ учебныхъ заведеній, въ коихъ обучается 7,826 мальчиковъ и 2,948 дѣвочекъ, итого 11,774 дѣтей обоего пола. Одно начальное учебное заведеніе приходится слѣдовательно на 2,467,8 кв. в. и на 1,160 жителей, показатель образованія для этой губерніи, весьма мало населенной, поэтому не очень низокъ = 3,1.

Школы Архангельской губ. не отличаются многолюдностью: въ среднемъ 40 учащихся, въ церковно-приходскихъ и школахъ грамоты-еще меньше—28. Процентъ оканчивающихъ въ училищахъ довольно удовлетворительный — большей частью не ниже 10. Въ смыслѣ матеріальной обезпеченности всего ниже стоятъ начальныя сельскія школы—на 1 школу расходъ равенъ 328 руб., на эту сумму, какъ извѣстно, трудно организовать правильное обученіе. Еще меньше сумма расхода на 1 школу духовнаго вѣдомства—193 руб., но сравнительно съ цифрами содержанія этихъ школъ въ другихъ районахъ она можетъ быть названа удовлетворительной.

Кавказъ.

Низшими учебными заведеніями высшаго типа на Кавказѣ являются городскія училища по положенію 1872 г. и горскія школы, предназначенныя для распространенія образованія среди горцевъ. Общее число тѣхъ и другихъ школъ не велико: къ 1 января 1894 года городскихъ школъ было 97, горскихъ школъ—5. Данныя объ этихъ училищахъ, а также о женскихъ прогимназіяхъ и Маріинскихъ училищахъ представлены въ ниже слѣдующей таблицѣ (см. стр. 74).

Изъ нея видно, что на весь Кавказъ съ его 10 областями и губерніями имѣется 42 начальныхъ училища высшаго типа для мальчиковъ и 8 такихъ же учебныхъ заведеній для дѣвочекъ. Училища эти отличаются сравнительной многолюдностью: на 1 мужское учебное заведеніе приходится въ среднемъ 196 учащихся, на 1 женское—128. При этомъ обращаетъ на себя вниманіе незначительный процентъ оканчивающихъ—5,6% при довольно высокомъ процентѣ выбывающихъ — 22 (въ женскихъ

	Названіе училищъ.	Число учил.	Число учащихся. мальч.	Число учащихся. дѣвоч.	Изъ нихъ обучалось въ 1 и 2 г.	3 г.	4 г.	5 и 6 г.	Число выб.	Число оконч.	Средства содержанія.
Кубанская обл.	городск.	6	1,447	—	708	285	178	136	343	44	42,393
	горск.	1	61	—	49	12	—	—	7	11	9,234
	прогимн.	1	—	239	77	44	40	75	18	9	10,461
Ставропольская губ.	городск.	1	319	—	111	62	59	87	52	27	4,329
Терская обл.	городск.	5	629	—	343	131	64	91	142	31	29,799
	горск.	3	213	—	—	—	—	—	84	25	29,345
Тифлисская г.	городск.	8	1,860	—	1,078	319	220	243	423	82	81,955
	прогимн.	1	—	123	61	25	17	20	18	7	7,193
Кутаисская губ.	городск.	7	1,937	—	919	349	278	381	416	150	63,336
	прогимн.	1	—	93	517	17	11	8	18	9	6,983
	горск.	1	184	—	132	40	12	—	22	15	12,054
Елисаветопольская г.	маріин.	1	—	137	96	20	13	8	50	3	6,018
	городск.	3	550	—	283	117	62	88	98	33	22,358
Эриванская г.	городск.	3	436	—	260	84	46	46	89	16	25,488
	ж. прогим.	2	—	243	95	61	41	46	26	19	26,802
Карская обл.	городск.	1	220	—	121	55	21	23	75	7	5,559
	маріин.	1	—	88	65	10	9	4	29	4	5,336
Бакинская губ.	городск.	2	334	—	164	71	53	46	83	12	14,339
Дагестанская г.	городск.	1	135	—	62	23	21	29	17	10	5,273
	ж. прогим.	1	—	104	43	19	18	24	14	6	6,380
Итого	городск.	37	7,867	—	4,049	1,496	1,002	1,190	1,738	412	302,969
	горск.	5	458	—	—	—	—	—	103	51	50,633
	прогимн.	6	—	802	333	166	127	176	94	50	51,439
	маріин.	2	—	225	161	30	22	12	79	7	11,354

учебныхъ заведеніяхъ онъ ниже—только 16,8%). Въ матеріальномъ отношеніи эти учебныя заведенія находятся въ хорошемъ состояніи, главный источникъ содержанія составляютъ суммы изъ средствъ Государственнаго Казначейства (46,8%), затѣмъ идутъ пособія отъ городскихъ обществъ (23,3%) и плата за ученіе (21,2%).

Начальныя училища на Кавказѣ, главнымъ образомъ, содержатся на средства городскихъ и сельскихъ обществъ—такихъ насчитывается 800; казенныхъ—59, вѣро-

	Число училищъ.	Число учащихся. Мальч.	Дѣвоч.	Об. пола.	Изъ нихъ обучалось въ 1 и 2 году.	3 году.	4 году.	5 и 6 году.	Число выбыв.	Число окончив.	Средства содерж.
Кубанская	288	16,116	5,279	21,395	17,144	3,471	511	269	3,587	1,605	396,899
Ставропольская	157	6,572	1,820	8,392	7,289	1,019	44	40	1,201	784	92,783
Терская обл.	114	5,462	2,036	7,498	—	—	—	—	—	—	78,257
Тифлисская губ.	294	9,432	5,424	14,856	12,566	1,567	398	325	1,787	543	194,869
Кутаисская „	420	16,110	1,618	17,728	14,022	2,756	579	371	1,278	768	104,052
Елисаветпольск. г.	543	7,156	1,492	8,648	—	—	—	—	—	—	132,669
Эриванская губ.	129	5,997	1,434	7,431	—	—	—	—	—	—	121,176
Карсская обл.	314	5,908	1,286	7,194	—	—	—	—	—	—	56,698
Бакинская губ.	325	7,232	1,052	8,284	—	—	—	—	—	—	68,752
Дагестанская обл.	742	4,363	573	4,936	—	—	—	—	—	—	16,703
Итого	3,326	84,348	22,014	106,362	—	—	—	—	—	—	1.262,858
Частныхъ уч. зав.	90	3,249	1,045	4,294	—	—	—	—	—	—	276,913
Церк.-прих. и шк. грамотн.	770	18,989	4,789	23,778	—	—	—	—	—	—	125,410,95
Всего	4,186	106,586	27,848	134,434	—	—	—	—	—	—	1.665,181,9

исповѣдныхъ (лютеранскихъ и католическихъ)—39, содержимыхъ благотворительными обществами и частными лицами—26. Кромѣ того, существуютъ: церковно-приходскія училища — армяно-григоріанскія 209, вѣдомства православнаго исповѣданія — 770; мусульманскія—въ числѣ 2,149 и еврейскія—39. Сюда же надо присоединить 90 частныхъ учебныхъ заведеній. Приведемъ распредѣленіе этихъ училищъ по губерніямъ: (какъ показано выше).

Если присоединить къ итогу, показанному въ таблицѣ, выше выведенную цифру начальныхъ училищъ высшаго типа, то получимъ, что на Кавказѣ имѣется 4,236 низшихъ учебныхъ заведеній, въ которыхъ обучалось 114,911 мальчиковъ и 28,875 дѣвочекъ, а всего 143,786 дѣтей обоего пола.

Это число школъ и учащихся, по сравненію съ пространствомъ и населеніемъ Кавказа *), является чрезвычайно незначительнымъ: 1 школа приходится на 96 кв. верстъ и приблизительно на 2,000 жителей, показатель образованія для всего Кавказа равенъ 1,72. Число дѣвочекъ, обучающихся въ кавказскихъ школахъ, составляетъ, какъ и въ большинствѣ губерній Россіи, только $^1/_5$ часть всего числа учащихся. Какъ на особенность школъ Кавказскаго края слѣдуетъ указать на ихъ малолюдность: на 1 школу въ среднемъ приходится 32 учащихся. И это явленіе, обыкновенно характерное для церковно-приходскихъ школъ, здѣсь въ еще большей степени господствуетъ въ мусульманскихъ школахъ: въ нѣкоторыхъ губерніяхъ, напримѣръ, въ Елисаветпольской или въ Дагестанской области, на одну такую школу приходится 6—7 учащихся. При такихъ условіяхъ, когда число мусульманскихъ школъ на Кавказѣ равно 2,149, а обучается въ нихъ всего 26,948 учащихся, число школъ ничего не говоритъ о распространенности въ этомъ районѣ начальнаго образованія. Наилучшимъ критеріемъ остается показатель образованія 1,61, самъ по себѣ минимальный и, по сравненію съ показателями для другихъ районовъ Россіи, самый низкій.

Не взирая, однако, на такую нужду въ школахъ, новыхъ открывается очень мало. Если мы остановимся на данныхъ только о школахъ, непосредственно подвѣдомственныхъ Министерству Народнаго Просвѣщенія, какъ на самыхъ многолюдныхъ и лучше поставленныхъ (въ 1893 году въ 917 такихъ училищахъ обучалось 60,889 дѣтей, почти половина всего числа учащихся на Кавказѣ), то увидимъ, что за отчетный годъ число этихъ училищъ увеличилось противъ прошлогоднаго всего на 6. Конечно, такого числа недостаточно для обученія даже прироста населенія; понятно, что при такомъ слабомъ движеніи школьнаго дѣла, число остающихся внѣ школы все увеличивается и увеличивается — явленіе, крайне печальное и, къ сожалѣнію, общее для большинства мѣстностей Россіи. Слѣдуетъ еще обратить вниманіе на весьма неравномѣрное распредѣленіе школъ у различныхъ народностей Кавказа,—фактъ крайне любопытный, но ускользающій отъ вниманія при выводѣ среднихъ цифръ. Въ наиболѣе благопріятныхъ условіяхъ находятся нѣмцы-колонисты: у нихъ на каждую тысячу душъ имѣется одна и двѣ школы,—у русскихъ 1 училище приходится на 4,6 тысячи населенія, у грузинъ—на 7,6, у армянъ—на 20,6, у та-

*) Кавказъ занимаетъ 408,914 кв. в. и имѣетъ населенія около $8^1/_2$ милліоновъ жителей.

таръ—на 33,0 (при этомъ надо вспомнить, что въ такой школѣ обучается среднимъ числомъ 12 дѣтей—это значитъ 1 учащійся на 2,580 жителей), у горцевъ—на 68,5 тысячъ жителей.

Въ заключеніе укажемъ на распредѣленіе всего числа начальныхъ училищъ по различнымъ категоріямъ. На Кавказѣ существуетъ:

42	городскихъ и горскихъ училищъ, въ нихъ обучается	8,325 дѣтей.
6	женскихъ прогимназій	802 „
2	Маріинскихъ училища	225 „
72	городскихъ начальныхъ училищъ, въ нихъ обучается	5,102 „
232	сельскихъ образцовыхъ „ „ „	18,891 „
565	„ начальныхъ „ „ „	31,564 „
210	армяно-григоріанскихъ „ „ „	15,406 „
770	церковно-приходскихъ школъ и школъ грамоты православнаго вѣдомства, въ нихъ обучается	23,778 „
2,149	мусульманскихъ	26,928 „
29	лютеранскихъ	2,567 „
12	католическихъ	991 „
39	еврейскихъ	951 „
90	частныхъ	4,294 „
18	разныхъ категорій	1,475 „

Сибирь.

Въ Сибири, какъ и въ Европейской Россіи, низшія общеобразовательныя учебныя заведенія могутъ быть подраздѣлены на два главные типа: высшія начальныя учебныя заведенія, т. е. городскія по положенію 1872 года и уѣздныя училища, и собственно начальныя. Послѣднія представляютъ еще большее разнообразіе, чѣмъ въ Европейской Россіи: кромѣ подвѣдомственныхъ Министерству Народнаго Просвѣщенія образцовыхъ и приходскихъ училищъ, въ Сибири являются довольно распространеннымъ типомъ сельскихъ школъ такъ называемыя школы Министерства Государственныхъ Имуществъ и Министерства Внутреннихъ Дѣлъ. Подчиненныя въ учебномъ отношеніи директорамъ училищъ, съ административной и хозяйственной стороны онѣ выдаются губернаторами, а также исправниками и чиновниками по крестьянскимъ дѣламъ. Такой же порядокъ управленія заразъ нѣсколькими вѣдомствами существуетъ и относительно другого типа начальныхъ училищъ: станичныхъ и поселковыхъ школъ Сибирскаго казачьяго войска. Но въ Сибири имѣются школы, вовсе не подчиненныя учебному начальству—это горныя школы. Такъ называются въ Сибири частныя школы, существующія при горныхъ заводахъ и рудникахъ. Эти школы имѣютъ еще одну особенность: будучи общеобразовательными, онѣ носятъ также профессіональный характеръ, такъ какъ въ нихъ преподается практическое распознаваніе рудъ.

Школы церковно-приходскія и школы грамоты существуютъ въ Сибири на тѣхъ же основаніяхъ, что и въ Европейской Россіи. Къ церковнымъ же школамъ относятся миссіонерскія училища, открываемыя въ мѣстностяхъ съ инородческимъ населеніемъ. Для распространенія образованія среди этого населенія существуютъ кромѣ того особыя инородческія училища, въ которыхъ въ большинствѣ случаевъ

преподаваніе ведется на инородческихъ нарѣчіяхъ. Къ инородческимъ же школамъ надо отнести мусульманскія школы — мектебе и медрессе.

Послѣ этихъ краткихъ замѣчаній о различныхъ видахъ начальныхъ учебныхъ заведеній въ Сибири мы можемъ перейти къ разсмотрѣнію числа школъ и учащихся въ отдѣльныхъ губерніяхъ и областяхъ этого края. Воспользуемся при этомъ общепринятымъ дѣленіемъ Сибири на три района: Западная Сибирь, Восточная Сибирь и Приамурскій край. Такое же дѣленіе принято въ учебно-административномъ отношеніи. Всѣ учебныя заведенія Западной Сибири находятся въ вѣдѣніи Попечителя Западно-Сибирскаго учебнаго округа, управленіе же учебными заведеніями Восточной Сибири и Приамурскаго края находится въ вѣдѣніи Иркутскаго и Приамурскаго генералъ-Губернаторовъ, при чемъ ближайшій надзоръ ввѣренъ Главному Инспектору училищъ при Иркутскомъ генералъ-губернаторѣ и Окружному Инспектору училищъ Приамурскаго края.

Западная Сибирь.

Губерніи и области.	Пространст. въ кв. в.	Населеніе въ тыс.	Число училищъ.	Число учащихся. Мальч.	Дѣвоч.	Об. пола.	Число Выбыв.	Окончат.
Тобольская г. . .	1.295,758	1,326	432	11,516	3,943	15,459	3,243	1,248
Акмолинская обл.	479,200	505	132	4,002	1,564	5,566	840	470
Семипалатинская.	445,000	587	95	3,204	757	3,961	813	151
Семирѣченская. .	347,916	691	63	2,398	703	3,101	—	—
Томская губ. . .	759,068	1,408	644	15,443	4,833	20,276	—	—
Итого. .	3.326,942	4,561	1,366	36,563	11,800	48,363	—	—

Такимъ образомъ въ Западной Сибири, населенной 4.517,000 жителей и на пространствѣ 3.326,942 кв. верстъ существуетъ 1,366 низшихъ учебныхъ заведеній, въ которыхъ обучалось къ 1 января 1894 года 48,363 дѣтей обоего пола. Если взять отношеніе числа школъ и учащихся къ пространству и населенію, то получимъ, что въ Западной Сибири 1 низшее учебное заведеніе приходится на 2,435 кв. верстъ и на 3,306 жителей. Цифры эти сами по себѣ указываютъ на чрезвычайное несоотвѣтствіе образовательныхъ средствъ въ Западной Сибири; для того, чтобы хоть сколько нибудь удовлетворить нужду въ образованіи, необходимо школъ, по крайней мѣрѣ, въ 7 разъ больше существующаго числа, при расчетѣ въ среднемъ 50 учащихся на школу, между тѣмъ, какъ въ настоящее время на 1 школу приходится только 35 учащихся. Изъ общаго числа учащихся дѣвочекъ посѣщающихъ школы насчитывается только ¼. Что касается процента оканчивающихъ школу, то онъ въ Западной Сибири не великъ: въ Тобольской губерніи и Акмолинской области—8, а въ Семипалатинской даже меньше 4; тогда какъ процентъ выбывающихъ въ послѣдней равенъ 21; таковъ же приблизительно онъ въ Семипалатинской области, а въ Тобольской нѣсколько меньше—15%. Показатель образованія для Западной Сибири равенъ 1,07, ниже показателей всѣхъ районовъ Европейской Россіи.

Восточная Сибирь.

Губерніи и области.	Населеніе въ тысяч.	Пространство въ кв. в.	Число училищъ.	Число учащихся мальч.	дѣвоч.	об. пола.	Число выбывш.	окончив.
Иркутская . .	470	703,650	400	7,050	2,564	9,614	—	—
Енисейская. .	466	2.259,562	199	4,866	2,154	7,020	1,377	783
Якутская . .	264	3.489,689	76	742	204	946	79	43
Итого . .	1,200	6.452,901	675	12,658	4,922	17,580	—	—

Положеніе начальнаго образованія въ Восточной Сибири почти то же, что и въ Западной; но такъ какъ число жителей ея значительно меньше, то несоотвѣтствіе числа школъ и обучающихся въ нихъ по сравненію съ населеніемъ нѣсколько меньше: показатель образованія для Восточной Сибири равенъ 1,465%. Одна школа приходится на 9,560 кв. в. и 1,777 жителей. (Для правильной оцѣнки этихъ цифръ необходимо имѣть въ виду громадныя пространства Восточной Сибири, къ тому же очень скудно населенныя). На 1 школу приходится учащихся въ среднемъ 26—еще меньше, чѣмъ въ Западной Сибири. Это явленіе — крайняя малолюдность школъ, не смотря на чрезвычайную незначительность ихъ числа—объясняется разбросанностью селеній въ Сибири, отстоящихъ другъ отъ друга на разстояніи десятковъ верстъ. Это обстоятельство еще болѣе подчеркиваетъ крайнюю недостаточность имѣющихся въ Сибири школъ.

Приамурскій край.

Приамурскій край состоитъ изъ трехъ областей: Забайкальской, Амурской, Приморской и о. Сахалина. Площадь, занимаемая ими, равна 2.570,756 кв. верстамъ. Населеніе простирается до 783,000. На всемъ этомъ громадномъ районѣ существуетъ 460 начальныхъ школъ разныхъ вѣдомствъ, число учащихся въ нихъ равно 14,059 (11,247 мальч. и 2,812 дѣвоч.). 1 школа приходится на 5,589 верстъ и на 1,703 жителей. Число учащихся на одну школу въ среднемъ равно 30. Показатель образованія въ Приамурскомъ краѣ выше, чѣмъ въ остальной части Сибири: онъ достигаетъ здѣсь 1,79%.

Во всей Сибири, слѣдовательно, насчитывается 2,501 низшее учебное заведеніе съ 80,002 учащимся (въ томъ числѣ 60,468 мальч. и 19,534 дѣвоч.) при населеніи въ 6.544,000. Одно низшее учебное заведеніе приходится поэтому на 2,600 жителей и на 4,938 кв. верстъ. Показатель образованія для всей Сибири равенъ 1, 23.

Туркестанскій край.

Туркестанскій край состоитъ изъ областей: Самаркандской, Сыръ-Дарьинской, Ферганской и Закаспійской. Число учебныхъ заведеній равно 127, въ нихъ обучалось 5,019 дѣтей обоего пола; слѣдовательно, 1 школа приходится на 31,958 жителей Показатель образованія равенъ 1,19.

Мы разсмотрѣли состояніе начальнаго образованія во всей Россійской Имперіи и можемъ теперь подвести итоги.

Названіе района.	Населеніе.	Простран.	Число		1 училище на		Показатель образованія.
			училищъ.	учащихся.	жителей.	кв. верстъ.	
Земскія губ. . .	66.089,000	2.514,784	39,435	2.061,404	1,675	63,7	3,12
Сѣв.-Западн. край	9.377,000	268,718	7,424	310,812	1,236	36,1	3,38
Юго-Западн. кр.	8.394,000	144,735	5,894	246,149	1,423	24,5	2,94
Привисляйск. »	8.894,000	110,873	6,428	257,295	1,382	17,2	2,89
Прибалтійск. »	2.402,000	83,779	3,070	141,544	782	27,2	5,89
Остальныя губ.	5.626,000	1.967,545	2,565	114,148	2,193	740	2,03
Кавказъ . . .	8.340,000	408,914	4,236	143,786	1,968	96,4	1,72
Итого по Европейской Россіи . .	109.122,000	5.499,348	69,052	3.275,138	1,580	79,7	3,001
По Сибири . .	6.544,000	12.350,599	2,501	80,002	2,600	4,938	1,23

Въ Европейской Россіи, слѣдовательно, получаетъ начальное образованіе 3% населенія. Чтобы точнѣе опредѣлить это отношеніе, надо замѣтить, что по послѣднимъ вычисленіямъ дѣти школьнаго возраста, т. е. отъ 7 до 11 лѣтъ, составляютъ 11% общаго количества населенія. Этотъ процентъ не можетъ быть признанъ преувеличеннымъ, потому что исчисленіе школьнаго возраста отъ 7 до 11 лѣтъ значительно ниже принятыхъ за границей исчисленій: такъ въ Пруссіи и Австріи школьный возрастъ считается отъ 6 до 14 лѣтъ, во Франціи 6—13 лѣтъ и т. д. Слѣдовательно, признавая 11% населенія подлежащимъ начальному обученію приходится констатировать тотъ печальный фактъ, что въ нашихъ школахъ въ дѣйствительности обучается только 3%,—восемь же процентовъ населенія, т. е. почти девять съ половиной милліоновъ дѣтей, остается внѣ школы.

Но противъ такого вычисленія можетъ быть сдѣлано то возраженіе, что нельзя за школьный возрастъ въ Россіи принимать даже возрастъ отъ 7 до 11 лѣтъ, потому 1) что русскія дѣти не учатся 4 лѣтъ, и 2) что въ нашихъ школахъ весьма часты учащіеся и гораздо старше 11 лѣтъ. Чтобы избѣжать этой ошибки, мы при своихъ вычисленіяхъ и оставили совершенно въ сторонѣ школьный возрастъ и взяли за критерій показатель образованія, т. е. число учащихся на 100 жителей, какъ самый удобный для сравненія и не находящійся въ непосредственной связи съ продолжительностью пребыванія учащихся въ школѣ. Поэтому, чтобы опредѣлить, что обозначаетъ собой выведенный нами для Россіи показатель образованія—3,001%, приведемъ, на выдержку, для сравненія показатели образованія въ другихъ цивилизованныхъ государствахъ.

Соед. Шт. Сѣв. Ам.	22,36	Австрія	13,10
Швейцарія	19	Финляндія	12,65
Германія	18,8	Испанія	8,44
Англія	16,6	Японія	7,57
Франція	14,7	Италія	7,01
Швеція	14,43	Болгарія	5,45
Норвегія	14,07	Португалія	3,27

Таково состояніе начальнаго образованія въ главнѣйшихъ государствахъ.

Состояніе начальнаго образованія въ Россіи.

Губерніи *).	Населеніе въ тысячахъ.	Пространство.	Вѣдомств. М. Н. П.			Церковно-приходскія школы и школы грам.			Другихъ вѣдомствъ.			Общее число.				% отнош. дѣвочекъ къ общ. числу учащ.	1 Школа приходится.		Показатель образованія.
			Число школъ.	Мальч.	Дѣвоч.	Число школъ.	Мальч.	Дѣвоч.	Школъ.	Мальч.	Дѣвоч.	Училищъ.	Учащихся. Муж. п.	Учащихся. Жен. п.	Учащихся. Итого.		На жителей.	На кв. верстъ.	
Земскія губерніи.																			
1. Таврическая	1,201	53,079	1,317	38,372	16,528		5,840	1,987	5	96	86	1,487	44,508	18,601	62,909	29,56	807	35,02	5,23
2. Ярославская	1,139	31,296	426	22,054	8,901	165	11,679	5,945	—	—	—	1,020	33,733	14,864	48,597	30,6	1,115	30,6	4,27
3. Саратовская	2,483	74,244	712	55,084	21,062	594	20,468	4,953	7	41	156	1,387	75,593	26,171	101,764	25,66	1,790	53,52	4, 1
4. Тверская	1,937	56,837	647	38,817	12,798	668	18,251	43,94	2	61	121	1,546	57,129	17,313	74,442	23,25	1,252	36,76	3,843
5. Херсонская	2,380	62,213	996	48,517	19,606	897	13,230	7,217	11	190	499	1,494	61,991	27,322	89,313	30,60	1,593	41,64	3,73
6. Казанская	2,269	55,954	1,189	45,322	17,733	487	16,818	4,165	—	—	—	1,826	62,220	21,898	84,118	26,03	1,242	30,64	3,707
7. Самарская	2,735	136,713	724	50,602	24,521	637	19,768	5,254	4	43	76	1,497	70,413	29,851	100,264	29,77	1,830	91,50	3,665
8. Владимірская	1,491	42,831	527	27,766	9,190	769	13,136	3,927	2	48	45	1,143	40,950	13,162	54,112	24,32	1,300	37,4	3, 62
9. Тульская	1,529	27,204	582	29,095	7,711	614	15,167	2,322	9	249	346	1,137	44,518	10,319	54,892	18,90	1,344	23,93	3,59
10. Олонецкая	360	130,719	197	6,599	2,150	546	2,816	1,024	—	—	—	351	9,415	3,174	12,589	25,20	1,025	372,41	3,497
11. Рязанская	1,962	36,844	616	37,159	9,733	154	16,767	4,242	—	959	—	1,171	53,926	13,975	67,901	20,50	1,675	31,46	3,46
12. Московская	2,399	29,236	876	46,291	21,580	565	10,900	2,306	40	402	663	1,265	58,150	24,549	82,699	29,68	1,896	23,11	3,45
13. Новгородская	1,292	107,499	509	21,257	6,853	349	11,189	3,230	12	—	125	1,111	33,666	10,203	43,874	23,2	1,163	96,75	3,396
14. Бессарабская	1,832	40,095	830	34,229	10,058	590	15,219	1,381	2	—	110	1,145	49,448	11,549	60,997	19,01	1,600	34,07	3,32
15. Калужская	1,265	27,177	446	24,546	6,042	313	8,931	1,726	—	—	—	881	33,477	7,768	41,245	18,83	1,432	30,84	3,26
16. Екатеринослав.	1,694	55,705	731	34,525	9,932	435	8,765	1,456	—	—	—	1,017	43,288	11,383	54,676	20,30	1,655	54,77	3,225
17. Смоленская	1,413	49,212	465	26,425	3,955	286	12,756	1,975	—	—	—	988	39,181	5,930	45,111	13,14	1,430	49,89	3,18
18. Орловская	2,144	41,057	612	38,775	7,159	523	16,877	3,543	—	—	—	1,166	55,650	10,702	66,352	16,11	1,838	35,21	3,09
19. Пермская	2,879	290,168	857	48,420	18,227	554	14,382	4,332	2	66	119	1,531	62,868	22,678	85,546	26,5	1,880	189,52	2,971
20. Тамбовская	2,9[illegible]5	58,51[illegible]	657	41,140	7,536	632	25,908	8,175	4	76	47	1,675	67,124	15,756	82,880	19,01	1,736	34,97	2,85
21. Нижегородская	1,600	47,036	540	25,528	6,605	1,002	11,225	1,771	—	—	—	1,050	36,351	8,376	45,227	18,56	1,523	44,73	2,82
22. Черниговская	2,321	46,042	752	46,156	7,285	510	12,516	1,897	1	43	—	1,262	55,715	9,182	64,897	14,14	1,839	36,43	2,796
23. Вологодская	1,305	353,882	247	12,705	3,493	509	16,714	2,996	—	—	—	931	29,419	6,489	35,908	18,07	1,401	38,01	2,75
24. Полтавская	2,972	43,844	763	51,698	7,659	684	17,342	4,118	—	—	—	1,511	69,040	11,777	80,817	14,57	1,966	29,01	2,719
25. Курская	2,612	40,821	642	38,187	8,853	748	18,978	4,138	—	—	—	1,341	57,165	12,991	70,156	18,37	1,955	30,44	2,63
26. Пензенская	1,617	34,129	487	26,172	7,081	699	7,599	1,427	1	—	50	792	33,771	8,558	42,329	20,21	2,041	43,09	2,61
27. Вятская	3,106	134,537	693	41,241	11,238	304	22,239	6,252	2	40	10	1,602	63,520	17,500	81,020	21,6	1,958	83,98	2,609
28. Воронежская	2,739	57,902	597	41,108	7,091	907	17,331	3,447	—	—	—	1,169	58,439	10,558	68,997	15,28	2,307	49,97	2,59
29. Костромская	1,405	74,291	401	20,662	6,184	572	7,542	1,783	—	—	—	774	28,204	7,967	36,171	22,02	1,888	95,98	2,56
30. Харьковская	2,475	47,848	675	38,169	9,507	373	11,555	2,359	12	431	323	1,155	50,155	12,189	62,344	19,53	2,137	41,32	2,51
31. Симбирская	1,686	43,491	609	27,741	5,232	473	5,255	1,207	2	61	39	850	33,017	6,478	39,495	16,40	1,932	51,16	2,34
32. С.-Петербургск.	1,806	47,305	713	24,796	15,053	239	4,578	2,763	15	1,103	729	918	30,477	18,548	49,025	37,8	1,858	51,1	2,17
33. Уфимская	2,003	107,209	744	30,025	4,411	190	4,692	1,078	60	2,322	41	994	37,039	5,530	42,569	12,99	2,015	107,85	2,266
34. Псковская	1,133	37,955	241	11,009	2,755	190	4,838	708	1	56	—	436	15,847	3,463	19,310	17,93	2,598	87,03	1,704
						195													

С.-Западный край.																			
1. Могилевская .	1,433	42,134	268	13,796	2,759	1,581	33,656	3,804	1	—	379	1,850	47,452	6,942	54,394	12,76	774	22,77	3,795
2. Гродненская .	1,484	34,058	428	23.147	4,691	851	16,550	3,312	—	—	—	1,279	39,697	8,003	47,700	16,77	1,160	26,62	3,281
3. Минская . .	1,870	30,152	341	18.807	3,512	1,314	21,862	2,672	—	—	—	1,655	40,669	6,184	46,853	13,19	1,129	48,43	2,50
4. Витебская . .	1,382	396,88	423	13,836	2,240	621	10,282	2,599	2	32	36	1,046	24,150	4,875	29,025	16,79	1,321	37,94	2,101
5. Виленская . .	13,86	37,371	284	14,916	3,214	493	8,720	—	—	—	—	777	—	—	29,036	—	1,784	48,09	2,095
6. Ковенская . .	1,621	35,314	221	11,932	1,773	58	1,004	377	5	45	46	284	12,981	2,196	15,177	14,4	6,257	124,3	0,936
Юго-Западный край.																			
1. Кіевская . . .	3,233	44,777	502	18,054	4,640	1,593	69,026	9,795	7	287	290	2,095	87,367	14,725	102,092	14,4	1,542	21,2	3,151
2. Подольская . .	2,673	36,921	718	19,393	4,235	1,249	44,660	7,165	—	—	—	1,667	64,053	11,400	75,453	18,5	1,603	22,1	2,82
3. Волынская . .	2,486	63,036	892	25.889	7,365	1,222	32,544	3,779	—	—	—	2,114	53,433	11,144	69,577	16	1,179	29,8	2,79
Привислянскій край.																			
1. Петроковская .	1,221	10,736	907	30,937	15,130	1	52	21	1	110	—	909	31,099	15,151	46,250	32,75	1,343	11,81	3,77
2. Варшавская . .	1,583	12,759	1,154	39,880	19,494	1	44	—	—	—	—	1,155	39,924	19,494	59,418	32,80	1,375	11,04	3,75
3. Кѣлецкая . .	728	8,868	520	16,219	7,059	—	—	—	—	—	—	520	16,219	7,059	23,278	30,32	1,400	17,05	3,2
4. Калишская . .	881	9,961	692	18,846	8,974	—	—	—	—	—	—	692	18,846	8,974	27,820	32,25	1,273	14,39	3,15
5. Плоцкая . . .	640	9,546	531	12,606	5,192	—	—	—	—	—	—	531	12,606	5,192	17,798	29,17	1,205	17,97	2,78
6. Ломжинская .	637	10,606	805	13,024	3,690	—	—	—	—	—	—	805	13,024	3,690	16,714	22,07	791	13,17	2,62
7. Сѣдлецкая . .	728	12,530	645	13,539	3,444	22	497	124	—	—	—	667	14,036	3,568	17,604	20,26	1,091	18,78	2,41
8. Люблинская .	1,075	14,189	438	16,043	6,470	23	639	127	—	—	—	461	16,682	6,597	23,279	28,33	2,331	30,56	2,16
9. Радомская . .	784	10,854	440	12,044	4,243	—	—	—	—	—	—	440	12,044	4,243	16,287	26,05	1,781	24,66	2,07
10. Сувалкская . .	617	10,824	200	6,283	2,317	1	15	4	—	—	—	201	6,298	2,321	8,619	25,76	3,069	53,85	1,89
Прибалтійскій край.																			
1. Лифляндская .	1,284	42,725	1,435	36,938	31,680	359	7,644	4,575	1	60	—	1,795	44,642	36,255	80,897	47,81	715	23,80	6,3
2. Эстляндская .	401	17,307	572	11,268	9,532	65	844	614	—	—	—	637	12,112	10,146	22,258	45,58	645	27,17	5,415
3. Курляндская .	708	23,747	589	20,580	15,246	42	1,314	425	6	160	—	637	22,054	15,671	37,725	41,54	1,095	37,27	5,328
Юго-Восточный край.																			
1. Донская область	2,096	144,577	614	31,580	10,790	603	16,020	4,955	5	76	425	1,222	47,646	16,170	63,876	25,32	1,723	118,3	3,04
2. Астраханская г.	838	207,193	177	6,594	2,711	197	5,698	1,673	2	45	72	376	12,337	4,456	16,793	26,53	2,229	532,4	2,004
3. Оренбургская »	1,411	168,155	268	8,158	2,800	252	7,084	1,535	—	—	—	520	15,242	4,335	19,577	22,14	2,713	323,3	1,387
4. Уральская »	565	316,717	98	3,320	681	39	770	285	—	—	—	137	4,090	967	5,057	19,12	4,124	2,311	0,806
5. Тургайская обл.	368	390,356	46	1,134	238	13	393	159	—	—	—	59	1,527	397	1,924	26	6,237	6,769	0,522
1. Архангельская.	348	740,367	112	4,243	1,237	185	3,549	1,570	3	34	141	300	7,826	2,948	10,774	27,36	1,160	246,78	3,09

*) Въ этой таблицѣ губерніи расположены въ послѣдовательныхъ порядкѣ: по величинѣ показателя образованія.

Губерніи.	Населеніе въ тысячахъ.	Пространство.	Вѣдомство М. Н. П.			Церковно-приходскія школы и школы грам.			Другихъ вѣдомст.			Общее число.				% отношен. дѣвочекъ къ общему числу учащ.	1 Школа приходится.		Показатель образованія.
			Учил.	Мальч.	Дѣвоч.	школъ.	Мальч.	Дѣвоч.	Школъ.	Мальч.	Дѣвоч.	Училищъ.	Учащихся. Муж. п.	Жен. п.	Итого.		На жителей.	На кв. верстъ.	
Кавказъ.																			
1. Карская обл. .	219	16,631	315	6,128	1,286	25	319	36	—	—	—	340	6,447	1,322	7,769	17,	644	49,	3,54
1. Кутаисская . .	1,019	31,789	437	18,384	1,627	210	4,713	299	—	—	—	647	23,097	1,919	25,016	7,6	1.575	99,2	2,45
3. Тифлисская . .	1,006	37,937	333	12,300	5,828	94	2,101	910	—	—	—	427	14,401	6,738	21,139	31,4	2.356	88,8	2,1
4. Ставропольская	709	44,716	167	6,855	1,918	154	4,183	934	—	—	—	321	11,035	2,552	13,800	21,2	2.207	148,6	1,97
5. Кубанская . .	1,574	89,489	314	17,729	5,384	212	5,886	1,803	—	—	—	526	23.615	7,187	30,802	23,3	2,992	170,	1,9
6. Терская . . .	799	64,235	127	6,368	2,085	63	1,511	657	—	—	—	190	7,879	2,742	10,621	25,8	4.205	420,5	1,32
7. Елисаветпольск.	810	38,053	556	8,169	1,660	2	19	16	—	—	—	558	8,188	1,676	9,864	17,	1.451	68.2	1,21
8. Эриванская . .	718	22,929	136	6,562	1,437	2	43	29	1	26	—	138	6,631	1,466	8,097	18,1	5,203	166,1	1.12
9. Бакинская . .	864	34,353	399	7,059	1,403	8	214	112	—	—	—	347	7,273	1,515	8,788	17,12	2,490	96.2	1,01
10. Дагестанская .	662	25,787	744	4,560	659	—	—	—	—	—	—	744	4,560	659	5,219	12,6	836	34,6	0,83
Сибирь.																			
1. Иркутская . .	470	703,650	109	3,874	1,404	285	3,052	685	5	126	385	399	7,062	2,474	9.536	25,9	1177,9	1,763	2,02
2. Приамурскій край	783	2.57,0756	—	—	—	—	—	—	—	—	—	460	11,247	2,812	14,059	20	1,703	5,589	1,79
3. Енисейская губ.	466	2.259,562	70	2,666	987	128	2,200	922	1	—	45	199	4,866	1,954	6,820	28,6	2,341	11,354	1,46
4. Томская »	1,408	759,068	241	7,705	3,256	403	7,738	1,577	—	—	—	644	15,443	4,833	20,276	23,8	2,186	1.178,6	1,4
5. Тобольская »	1,326	1.295,758	34	1,636	916	152	2,421	954	246	7,459	2,073	432	11,516	3,943	15.459	25,5	3,069	3,001	1,16
6. Акмолинская обл.	505	479,200	31	1,469	688	10	205	88	91	2,328	788	132	4,002	1.564	5,566	28	3,825	3,630	1,1
7. Семипалатин. »	587	445,000	28	1,609	341	6	246	116	61	1,349	300	95	3,204	757	3,961	19,1	6,179	4,683	0,67
8. Семирѣченск. »	691	347,916	40	1,715	480	22	663	223	1	20	—	63	2,398	703	3,101	29,3	10,969	5,524	0,45
9. Якутская »	264	3.489,689	17	274	89	57	422	89	2	46	26	76	742	204	946	21,56	3,473	45,753	0,35

Техническое образованіе въ Россіи.

(Составилъ Е. Гаршинъ).

Техническое образованіе представляетъ собой одинъ изъ видовъ спеціальнаго образованія для распространенія котораго существуютъ слѣдующія категоріи учебныхъ заведеній: I. Духовныя, II. Педагогическія, III. Медицинскія, IV. Юридическія, V. Военныя, VI. Морскія, VII. Межевыя и топографическія, VIII. Земледѣльческія, лѣсныя и сельскохозяйственныя, IX. Техническія и ремесленныя, X. Коммерческія, XI. Для изученія восточныхъ языковъ, XII. Художественныя. VII и VIII изъ упомянутыхъ категорій сливаются съ IX-ой, объединяясь подъ общимъ терминомъ техническаго образованія. Въ самомъ дѣлѣ, образованіе агрономовъ и лѣсоводовъ строится въ той же мѣрѣ на изученіи законовъ природы, какъ и образованіе техническо-ремесленное, а спеціальность топографо-межевая всегда входитъ сполна въ образованіе агронома и лѣсовода. Вообще мы здѣсь видимъ примѣненіе къ развитію производствъ въ области добывающей и обрабатывающей промышленности всѣхъ данныхъ математики, физики, механики, химіи и всѣхъ другихъ отдѣловъ естествознанія. Понимая такимъ образомъ техническое образованіе, мы относимъ сюда училища:

I. Спеціально техническія.
II. Горнозаводскія.
III. Строительныя по сооруженію зданій.
VI. Строительныя по сооруженію путей.
V. Межевыя-топографическія.
VI. Земледѣльческія и лѣсныя.

Учебныя заведенія каждой изъ категорій подраздѣляются, какъ и общеобразовательныя, на высшія, среднія и низшія. Типъ учебныхъ заведеній, предназначенныхъ для сообщенія высшаго техническаго образованія, можно считать, по крайней мѣрѣ для даннаго момента, вполнѣ выяснившимся. Онъ опредѣляется двумя обстоятельствами: во-1-хъ, поступленіе въ высшее техническое учебное заведеніе обусловливается полученіемъ средняго общаго образованія. Во-2-хъ, во всякомъ высшемъ техническомъ учебномъ заведеніи имѣется въ виду преподать необходимыя практическія знанія на-ряду съ сообщеніемъ соотвѣтственныхъ элементовъ высшаго общаго образованія, такимъ образомъ, что сличеніе программъ каждаго техническаго учебнаго заведенія въ отдѣльности обнаруживаетъ въ нихъ присутствіе главнѣйшихъ элементовъ программъ соотвѣтственныхъ факультетовъ университета. Вслѣдствіе этого курсъ высшихъ техническихъ учебныхъ заведеній на 1 годъ продолжительнѣе 4-хъ-лѣтняго университетскаго и требуетъ со стороны учащихся большей напряженности въ работѣ. Поставленныя такимъ образомъ, высшія техническія учебныя заведенія готовятъ инженеровъ-руководителей въ техническихъ и промышленныхъ предпріятіяхъ и учрежденіяхъ. Понятно, при этомъ, что, какъ бы ни были блестящи познанія инженера при выходѣ его изъ высшаго учебнаго заведенія, все же онъ нуждается въ практической опытности, прежде чѣмъ занять отвѣтственное мѣсто, а потому молодые инженеры «весьма часто и съ большей для себя пользой», какъ говорилъ авторъ (обратившагося нынѣ въ законъ) проекта общаго нормальнаго плана промышленнаго

образованія въ Россіи (см. Сборн. мат. по техн. и проф. образов. Вып. II. СПБ. 1895), исполняютъ обязанности помощниковъ инженера, или техниковъ, владѣющихъ свѣдѣніями, необходимыми какъ для основательнаго и правильнаго веденія производства, такъ равно для исполненія (подъ общимъ руководствомъ инженеровъ и по плану ими преподанному) подготовительныхъ работъ и изысканій, потребныхъ при составленіи проектовъ и, наконецъ, для надлежащаго наблюденія за приведеніемъ сихъ послѣднихъ въ исполненіе (тамъ же, стр. 4). «Исполненіе обязанностей техника, подъ руководствомъ опытнаго, свѣдущаго и способнаго инженера, представляетъ, какъ говоритъ авторъ помянутаго проекта, наилучшую практическую школу, долженствующую окончательно ихъ приготовить къ самостоятельной дѣятельности въ качествѣ инженеревъ» (тамъ же). Такимъ образомъ, прохожденіе курса высшаго техническаго учебнаго заведенія складывается изъ трехъ моментовъ: 1) усвоеніе элементовъ высшаго общаго образованія соотвѣтственно спеціальности, 2) усвоеніе спеціальныхъ технических знаній, 3) практика въ роли техника. Первое—имѣетъ мѣсто по преимуществу на первыхъ курсахъ, второе на трехъ старшихъ, на которые обыкновенно падаетъ и третье условіе—воспитаніе хорошаго инженера.

Задача средняго техническаго образованія есть приготовленіе тѣхъ техниковъ, о которыхъ у насъ выше сказано. Къ этой профессіи готовятся молодые люди, не получившіе средняго образованія вполнѣ, причемъ это не полное среднее образованіе дается попутно со спеціальнымъ (напр., въ сельскохозяйственныхъ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ Министерства Земледѣлія), или же для усвоенія познаній, необходимыхъ технику, признается достаточнымъ прерванное при переходѣ изъ V въ VI классъ обученіе въ общеобразовательномъ учебномъ заведеніи (гимназіи, реальномъ училищѣ и т. п.), согласно устава среднихъ промышленныхъ училищъ вѣдомства Министерства Народнаго Просвѣщенія.

Наконецъ, низшее техническое образованіе имѣетъ въ виду обезпеченіе страны мастерами и рабочими. Мастеръ, по опредѣленію того же автора (тамъ же, стр. 4), это человѣкъ, отлично знающій съ технической стороны отрасль производства, составляющую предметъ его занятій и владѣющій необходимыми свѣдѣніями для того, чтобы съ успѣхомъ направить дѣятельность своей мастерской къ достиженію наилучшаго промышленнаго результата. Въ рабочемъ же, такъ сказать, технически образованномъ тотъ же авторъ признаетъ необходимыми не только ловкость и навыкъ въ употребленіи пріемовъ производства, но также сознательное отношеніе къ исполняемой работѣ, опирающееся на его общее развитіе А такъ какъ въ нашей промышленности исторически создался порядокъ, что мастеръ вырабатывается изъ рабочаго, но не приходитъ въ мастерскую извнѣ, какъ приходитъ на заводъ готовый инженеръ, какъ пріѣзжаетъ въ имѣніе ученый агрономъ и т. п., то и низшая степень техническаго образованія въ тѣхъ градаціяхъ, какія и въ ней существуютъ, приспособляется къ условіямъ дѣйствительности, въ томъ отношеніи, что ученики каждой градаціи этой степени все же проходятъ практическую школу дѣйствительной работы въ избранномъ ремеслѣ или въ стѣнахъ школъ, или въ промышленной мастерской. Школы же, сюда относящіяся, представляютъ: во-1-хъ, низшія техническія, во-2-хъ, ремесленныя, въ-3-хъ, дополнительные вечерніе классы для рабочихъ, при-

чемъ это дѣленіе болѣе или менѣе приложимо ко всѣмъ вышеисчисленнымъ спеціальностямъ техническаго образованія вообще.

Русское техническое образованіе всѣхъ трехъ степеней составляетъ предметъ заботы различныхъ вѣдомствъ, а именно Министерствъ:

1) Народнаго Просвѣщенія, 2) Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, 3) Финансовъ, 4) Внутреннихъ Дѣлъ, 5) Юстиціи и 6) Путей Сообщенія.

Для завѣдыванія техническими учебными заведеніями установлены въ сихъ вѣдомствахъ особые органы: въ Министерствѣ Народнаго Просвѣщенія — Отдѣленіе промышленныхъ училищъ, управленіе коимъ возлагается на одного изъ членовъ совѣта Министра, въ Министерствѣ Земледѣлія, — учебное отдѣленіе Департамента Земледѣлія, въ Министерствѣ Финансовъ—инспекція по учебной части при Департаментѣ Торговли и Мануфактуръ въ Министерствѣ Путей Сообщенія—Учебный отдѣлъ и инспекція училищъ.

Средства содержанія техническихъ учебныхъ заведеній слагаются изъ ассигнованій отъ казны и изъ спеціальныхъ средствъ каждаго училища въ отдѣльности, куда относятся доходы съ имуществъ, проценты съ капиталовъ, пожертвованія частныхъ лицъ и учрежденій и плата за ученіе, вносимая учащимися.

Средства эти составляютъ:

по высшему	техническому образованію . . .	2.094,220 р.
» среднему	» » . . .	559,769 »
» низшему	» » . . .	2.732,493 »
		5.386,509 р.

Высшихъ техническихъ учебныхъ заведеній въ странѣ 11 и сверхъ того Политехникумъ въ Ригѣ, въ коемъ имѣются отдѣленія: сельско-хозяйственное, химическо-техническое, инженерное, машиностроительное, архитектурное и землемѣрное (7-ое отдѣленіе коммерческое).

Изъ числа вышеупомянутыхъ 11 высшихъ учебныхъ заведеній 6 (шесть) находятся въ Петербургѣ, 3 въ Москвѣ, 1 въ Харьковѣ и 1 въ Люблинской губ. въ п. Новой-Александріи. Общее число учащихся въ нихъ 4,367 человѣкъ и сверхъ того въ Рижскомъ Политехникумѣ 1,130, а всего 5,497 человѣкъ. Въ вышесказанную цифру 4,367 обучающихся въ 11 спеціальныхъ учебныхъ заведеніяхъ входитъ по тремъ однороднымъ заведеніямъ (2 практическо-технологическихъ института въ С.-Петербургѣ и Харьковѣ и Императорское Московское Техническое училище) входитъ 2,046 ч. студентовъ-технологовъ и по двумъ сельскохозяйственнымъ (Московск. и Ново-Александр.) 315 Послѣдніе два института недавно подверглись преобразованію и временному передъ тѣмъ закрытію, вслѣдствіе чего Московскій институтъ въ 1895—1896 г имѣлъ только одинъ первый курсъ, а Ново-Александрійскій въ томъ же году имѣетъ первый выпускъ.

Среднихъ техническихъ учебныхъ заведеній у насъ 12, въ томъ числѣ съ механическо-технической спеціальностью 3, четвертое Красноуфумское состоитъ изъ 6 классовъ реальнаго училища и 4-хъ классовъ спеціальныхъ въ двухъ отдѣленіяхъ сельско-хозяйственномъ и горно-заводскомъ. Прочія 8 училищъ земледѣльческихъ,

Число учащихся въ среднихъ техническихъ учебныхъ заведеніяхъ—2748, въ томъ числѣ спеціально-техниковъ 1206 (въ училищахъ Лодзинскомъ, Московскомъ Комисаровскомъ и Иркутскомъ). Низшихъ техническихъ съ ремесленнымъ характеромъ по ремесламъ кузнечно-слесарному и столярно-токарному имѣется 81 училище, въ коихъ обучается 6459 человѣкъ. Училища эти состоятъ въ вѣдомствѣ Министерства Народнаго Просвѣщенія, за исключеніемъ трехъ, которыя въ вѣдомствѣ Министерства Финансовъ. Затѣмъ сюда надо отнести, кромѣ того, при 464 обще-образов. городскихъ училищахъ учрежденные ремесленные классы, въ коихъ обучается 10,820 мальчиковъ. Далѣе слѣдуютъ:

27	техническихъ жел.-дор. училищъ, съ	2,089	учащимися
1	училище кондукторовъ Путей Сообщенія »	133	»
6	горныхъ школъ съ	412	»
18	лѣсныхъ » »	234	»
5	землемѣрныхъ »	294	»
52	низшихъ сельско-хозяйственныхъ . .	1,995	»
26	школъ по спец. отрасл. сел.-хоз. . .	797	»
1	школа мукомоловъ съ	31	»
2	школы строительныя въ С.-Петербургѣ и Одессѣ (Имп. Рус. Техн. Общ.) .	105	»
1	школа печатнаго дѣла	81	»
1	школа сахароваренія.	26	»
140	заведеній	6,064	учащихся.

Такимъ образомъ мы имѣемъ низшихъ техническихъ учебныхъ заведеній всего 221, въ коихъ обучается 12,521 человѣкъ, и 10,820 мальчиковъ обучается ремесламъ въ ремесленныхъ классахъ при городскихъ училищахъ въ дополнительные при учебныхъ занятіяхъ часы. Наоборотъ, есть разрядъ низшихъ техническихъ учебныхъ заведеній, занятія въ которыхъ происходятъ въ часы, когда учащіеся въ нихъ свободны отъ физическаго труда. Мы имѣемъ здѣсь въ виду спеціальные съ двухъгодичнымъ курсомъ классы для рабочихъ, учрежденные Имп. Русск. Технич. Общ. въ С.-Петербургѣ. Въ вечерніе классы для рабочихъ, учрежденные Имп. Русск. Техн. Общ., принимаются лишь прошедшіе курсъ начальной одноклассной народной школы; рабочій, въ дополненіе къ практическимъ навыкамъ, пріобрѣтаемымъ въ мастерскихъ фабрикъ и заводовъ, получаетъ свѣдѣнія по физикѣ, механикѣ и химіи и упражняется въ техническомъ черченіи. Къ сожалѣнію, наши рабочіе еще такъ малограмотны, что большинство изъ нихъ, даже и при стремленіи учиться, поставлены въ необходимость посѣщать общіе классы, такъ что изъ числа 1,077 посѣщающихъ классы для рабочихъ, только 203 ходятъ въ классы спеціальные. Вообще приходится констатировать, что въ громадномъ большинствѣ вышеисчисленныхъ низшихъ техническихъ школъ общеобразовательный уровень поступающихъ учащихся крайне низокъ, что значительно мѣшаетъ имъ въ пріобрѣтеніи спеціальныхъ знаній.

Лишь немногія низшія техническія училища, учрежденныя нынѣ Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія на основаніи положенія о промышленныхъ училищахъ 1888 г. принимаютъ окончившихъ курсъ высшаго городскаго (по закону 1872 г.) или сельскаго—двухкласснаго училища. Въ большинствѣ же случаевъ, даже при весьма спеціальномъ ха-

рактерѣ низшихъ техническихъ училищъ (каковы напр., школы штейгерскія) принимаются учащіеся, прошедшіе лишь одноклассное сельское училище, и затѣмъ курсъ предметовъ и ремеслъ проходятъ въ три года. Во многихъ училищахъ, для заполненія пропасти между начальной народной школой и курсомъ спеціальной школы, учреждаются приготовительные классы, а при наплывѣ учащихся отдается преимущество кончившимъ двухклассное народное передъ окончившими одноклассное, и такимъ образомъ, само собой, низшее техническое образованіе постепенно становится въ надлежащее соотношеніе съ соотвѣтственнымъ общимъ, тѣмъ болѣе, что осмысленное занятіе ремесломъ даже и со стороны мускульной силы не полезно ранѣе 14—15 лѣтъ, къ какому возрасту и естественно кончать двухклассное народное училище, что и составитъ норму низшаго общаго образованія. Затраты на низшее техническое образованіе представляютъ слѣдующія цифры:

	Рубли.
Низшія техн. и ремесленн	1.155,187
Путей сообщенія.	487,732
Горныя, лѣсныя, землемѣрн.	263,340
Строительныя.	12,600
Сельско-хоз. и спец. М. З.	634,592
Ремеслен. классы при 464 гор. уч.. . . .	179,042
Итого . .	2.732,493

Если мы обратимся теперь къ свѣдѣніямъ о состояніи техническаго образованія въ Россіи по переписи 20 марта 1880 года, то получимъ относительно того времени слѣдующія данныя:

Разрядъ заведеній	Число заведен.	Число учащихся.	Расходъ.
Техническія и ремесленныя . . .	69	7,794	1.704,505
Земледѣльческія и сельск.-хозяйств.	18	1,615	715,992
Межевыя и топографическія . . .	8	603	275,298
Итого . . .	95	10,012	2.695,795

Въ 1895 году мы имѣемъ 245 заведеній, въ коихъ обучается 20,768 ч. и затрачивается на это дѣло 5.386,509 рублей.

Такимъ образомъ мы видимъ, что затраты нашей страны на дѣло техническаго образованія за 15 л. увеличились на 99%, т. е. почти вдвое, число учебныхъ заведеній этого рода увеличилось въ 2½ раза (на 155%) и число въ нихъ учащихся возросло вдвое (на 105%).

Профессіональное образованіе.

I. Художественное.

Высшее Художественное училище въ Россіи, со времени послѣдовавшаго 9 іюня 1894 г. введенія новаго устава Императорской Академіи Художествъ, состоитъ при этомъ учрежденіи. На содержаніе Высшаго Художественнаго училища въ С.-Петербургѣ при Императорской Академіи Художествъ расходуется до 186,753 р. ежегодно.

Высшее Художественное училище имѣетъ въ своемъ составѣ два отдѣленія:

I. Отдѣленіе живописи и скульптуры, въ которомъ обучается 255 человѣкъ.

II. Отдѣленіе архитектуры, въ коемъ обучается 133 человѣка.

Итого въ Высшемъ Художеств. учил. 388 учащ., въ томъ числѣ 34 женщ.

Для поступленія въ живописно-скульптурное отдѣленіе училища требуется окончаніе полнаго шестикласснаго курса реальнаго училища; для поступленія въ архитектурное отдѣленіе требуется прохожденіе и седьмого дополнительнаго класса реальнаго училища. Сверхъ того, отъ всѣхъ вступающихъ требуется художественный экзаменъ по рисованію, за исключеніемъ окончившихъ курсъ такихъ художественныхъ училищъ, какъ, напримѣръ, Московское училище живописи, ваянія и зодчества, Одесская рисовальная школа и т. п. Затѣмъ разсадниками художественнаго просвѣщенія являются такія учебныя заведенія, состоящія въ вѣдомствѣ Министерства Финансовъ, какъ Центральное училище техническаго рисованія барона Штиглица въ С.-Петербургѣ и Строгановское училище техническаго рисованія въ Москвѣ. Бюджетъ училища барона Штиглица 180,746 руб. въ годъ, Строгановскаго—64,379. Учащихся въ училищѣ барона Штиглица 105 мужчинъ и 84 женщины, въ томъ числѣ 46 вольнослушателей и 69 вольнослушательницъ. Училище барона Штиглица имѣетъ цѣлью образованіе рисовальщиковъ, живописцевъ и скульпторовъ для надобностей художественно-промышленныхъ производствъ, а также учителей и учительницъ рисованія и черченія для среднихъ и низшихъ учебныхъ заведеній. Въ Строгановскомъ училищѣ 239 учениковъ и 71 ученицы. Кромѣ того, вечерніе классы посѣщаютъ 237 чел. и воскресные классы—667 чел.

Принимаются въ училище барона Штиглица, на 5-тилѣтній курсъ, окончившіе курсъ 3-хъ-класснаго городскаго училища о шести отдѣленіяхъ или первыхъ четырехъ классовъ гимназій или реальныхъ училищъ и выдержавшіе испытаніе въ умѣньи рисовать сложные орнаменты съ гипса и геометрическія тѣла въ перспективѣ на глазъ и отъ руки. Въ Строгановскомъ училищѣ установлены въ настоящее время тѣ же основы преподаванія искусствъ, какъ и въ Центральномъ училищѣ барона Штиглица.

Въ томъ же направленіи развивается рисовальная школа Императорскаго Общества Поощренія Художествъ.

Затѣмъ слѣдуютъ уже рисовальныя школы:

1) Одесская; 2) Саратовская; 3) Харьковская Раевской-Ивановой; 4) Кіевская Мурашко; 5) Кіевская при Кіево-Печерской лаврѣ; 6) Казанская.

По отчету Харьковской школы рисованія М. Д. Раевской-Ивановой за 1893 г. мы видимъ, что въ ней обучается 60 учениковъ и 23 ученицы. Школа эта существуетъ съ 1869 г. и чрезъ нее прошло 807 учениковъ. Изъ этого числа около 4% поступило въ Академію Художествъ, нѣкоторые перешли въ выше перечисленныя художественныя училища, большинство же нашло примѣненіе пріобрѣтенныхъ художественныхъ познаній въ практической дѣятельности.

Низшую степень художественнаго образованія составляютъ классы вечерніе и воскресные, преимущественно посѣщаемые ремесленниками, а также лицами, имѣющими надобность въ пріобрѣтеніи элементарныхъ навыковъ въ области графическихъ искусствъ.

Сюда относятся:

1) Начальная школа рисованія при Центральномъ училищѣ барона Штиглица.

2) Классы рисованія Императорскаго Общества Поощренія Художествъ въ С.-Петербургѣ и его окрестностяхъ.

3) Классы техническаго рисованія и черченія И. Р. Техническаго Общества (при вечернихъ классахъ для рабочихъ въ С.-Петербургѣ и его окрестностяхъ).

4) Классы техническаго рисованія и черченія Общества распространенія техническихъ знаній въ Москвѣ и ея окрестностяхъ.

Какъ показываетъ «Годичный отчетъ о дѣятельности Общества распространенія техническихъ знаній за 1893—94 годъ» (М. 1896), такого рода классы учреждены въ 20 пунктахъ и посѣщаютъ ихъ 567 учениковъ, въ томъ числѣ 282 ученика учебныхъ заведеній (94,7%), 264 ремесленника (46,5%), и 21 лицо свободное отъ профессій (3,8%). Обученіе безплатное. Средства на содержаніе въ суммѣ 6,256 руб. въ годъ отпускаются Московскимъ Городскимъ Общественнымъ Управленіемъ при субсидіи отъ Министерства Народнаго Просвѣщенія (1,000 руб.) и Московской Губ. Земской Управой (1,000 руб.).

Какъ сообщаетъ отчетъ Варшавскаго рисовальнаго класса за 1892 г. (рукопись, доставленная въ постоянную коммиссію по техническому образованію при И. Р. Техническомъ Обществѣ), въ этомъ учебномъ заведеніи состояло къ 1 января 1893 г. 208 учащихся. Обученіе безплатное. На содержаніе класса по смѣтѣ Министерства Народнаго Просвѣщенія отпускается 8,690 руб. въ годъ.

II. Коммерческое.

Коммерческое образованіе въ Россіи, въ наличномъ его состояніи, обезпечено средними учебными заведеніями, въ которыхъ попутно дается среднее общее образованіе, дающее право на поступленіе въ высшія техническія учебныя заведенія.

Въ число такихъ учебныхъ заведеній входятъ учебныя заведенія Министерства Финансовъ:

1) Московская практическая коммерческая академія (учащихся 428, окончившихъ въ 1895 г. 32, расходъ 172,116 рублей); 2) Петровское коммерческое училище С.-Петербургскаго купеческаго общества (учащихся 470); 3) Александровское коммерческое училище биржеваго купечества въ Москвѣ учащихся 654; 4) Харьковское коммерческое училище (учениковъ 154); 5) Одесское коммерческое училище (учениковъ 447); 6) Частное коммерческое училище Г. Ѳ. Файга въ Одессѣ (учениковъ 152).

Въ скипанныхъ пяти училищахъ вѣдомства Министерства Финансовъ обучается 2,305 человѣкъ, число окончившихъ въ 1895 г. 132, а ежегодная затрата на эти учебныя заведенія 310,900 руб.

Кромѣ того, въ вѣдѣніе Министерства Финансовъ приняты женскіе коммерческіе курсы г-жи Ивашинцевой, на которыхъ число учащихся 31. На курсы эти принимаются женщины, окончившія курсъ среднихъ учебныхъ заведеній.

Сверхъ выше упомянутыхъ коммерческихъ среднихъ учебныхъ заведеній, имѣются еще два старѣйшихъ въ Россіи коммерческихъ училища въ Петербургѣ и Москвѣ, состоящія въ вѣдѣніи вѣдомства учрежденій Императрицы Маріи. Въ обоихъ этихъ

училищахъ обучается 947 учениковъ, а ежегодная затрата на эти 2 училища— 407,890 руб. Въ этомъ же вѣдомствѣ учреждены коммерческіе курсы для женщинъ при Демидовскомъ домѣ призрѣнія.

Въ настоящее время Высочайше утверждено положеніе о коммерческомъ образованіи въ Имперіи, представленное Министерствомъ Финансовъ, коимъ проектирована система коммерческихъ учебныхъ заведеній среднихъ и низшихъ.

Забота о коммерческомъ образованіи со стороны Министерства Народнаго Просвѣщенія выражается въ устройствѣ коммерческихъ двухклассныхъ отдѣленій при реальныхъ училищахъ. Въ эти отдѣленія поступаютъ воспитанники, прошедшіе четыре основныхъ класса реальнаго училища. Такія коммерческія отдѣленія учреждены при 25 реальныхъ училищахъ Министерства Народнаго Просвѣщенія, 4 реальныхъ училищахъ при церквахъ иностранныхъ исповѣданій и 3-хъ реальныхъ училищахъ, содержимыхъ частными лицами, съ правами правительственныхъ.

III. Женское профессіональное образованіе.

Женское профессіональное образованіе, по опредѣлившимся пока его задачамъ, сводится главнымъ образомъ къ устройству рукодѣльныхъ школъ.

Образцовымъ учрежденіемъ въ этомъ смыслѣ и наиболѣе богато обставленнымъ является Женская рукодѣльная школа Императрицы Маріи Александровны. Школа эта находится въ вѣдѣніи Министерства Финансовъ, въ составѣ коего учреждена нынѣ учебная инспекція при Департаментѣ Мануфактуръ и Торговли. Равнымъ образомъ въ вѣдѣніи Министерства Финансовъ находится Маріинская практическая школа кружевницъ въ С.-Петербургѣ.

Въ вѣдѣніе этой инспекціи перешли въ настоящее время и нѣкоторыя частныя женскія профессіональныя школы, какъ напр. Практическая школа женскихъ рукодѣлій г-жи Аргамаковой въ С.-Петербургѣ, Художественно-промышленное училище г-жи Посажной въ С.-Петербургѣ. Сосредоточеніе въ одномъ вѣдомствѣ женскихъ профессіональныхъ школъ, открываемыхъ частными лицами, положитъ начало правильной ихъ регистраціи и надлежащему учебному контролю, такъ что можно будетъ отличать дѣйствительныя учебныя заведенія отъ мастерскихъ дамскихъ нарядовъ, по преимуществу, работающихъ на чисто-коммерческихъ началахъ, но носящихъ названіе профессіональныхъ школъ или школъ кройки, причемъ крайне не упорядочено соотношеніе между количествомъ работы на мастерскую и количествомъ работы для усвоенія мастерства и надлежащаго въ немъ усовершенствованія.

Затѣмъ можно указать на 16 школъ С.-Петербургскаго Женскаго Патріотическаго Общества, какъ на профессіональныя учебныя заведенія съ опредѣленнымъ, хотя и элементарнымъ учебнымъ курсомъ.

То-же можно сказать про женскую профессіональную школу Императорскаго Человѣколюбиваго Общества въ С.-Петербургѣ и женскую профессіональную школу С. П. фонъ-Дервизъ, перешедшую нынѣ въ завѣдываніе Общества поощренія женскаго профессіональго образованія. Съ другой стороны, про такія учебныя заведенія въ Петербургѣ, какъ Демидовскій домъ призрѣнія трудящихся женщинъ и пріютъ принца П. Г. Ольденбургскаго (женское отдѣленіе), нельзя не замѣтить, что вслѣд-

ствіе недавнихъ преобразованій, они значительно ослабили въ себѣ ремесленно-профессіональный элементъ, усиливъ общеобразовательный.

Наконецъ, есть еще опытъ постановки женскаго профессіональнаго образованія, опирающагося на предварительно полученное общее. Сюда относится устройство трехлѣтняго дополнительнаго профессіональнаго класса при С.-Петербургскомъ I Маріинскомъ женскомъ училищѣ (Вѣдомства Учрежденій Императрицы Маріи), съ четырехлѣтнимъ общеобразовательнымъ курсомъ, приблизительно равнымъ курсу женской прогимназіи, но безъ иностранныхъ языковъ. Въ провинціи можно указать на слѣдующія организованныя женскія профессіональныя школы

	Учениковъ.	Преподавателей.
Пятиклассное женское хозяйственно-ремесленное училище въ г. Череповцѣ Новг. губ.	165	10
Школа тканья въ Казанской губ., содержимая Земствомъ .	11	3
Женская школа кройки и шитья въ Симбирской губ.. . .	122	7
Елизаветинская рукодѣльная школа въ Пермской губ. . .	80	—

На выставкѣ при 2-мъ съѣздѣ рус. дѣят. по техн. и проф. обр. въ Москвѣ въ 1895 — 1896 г. экспонировали слѣдующія женскія профессіональныя учебныя заведенія:

1. Зазулинская женская школа сельскаго хозяйства и домоводства близъ ст. Самородокъ, Бердичевскаго уѣзда, Кіевской губ. Учредительница М. Н. Маріуци. 2) Мастерская женскихъ работъ въ с. Муравьевкѣ, Рязанской губерн., Данковскаго уѣзда. Попечительница кн. М Н. Шаховская. 3) Женская профессіональная школа рукодѣлія села Подлѣснаго. Михайловскаго уѣзда, Рязанской губ.. Попечитель С. П. Казначеевъ. 4) Учебная мастерская кружевницъ Вятской губ. земства. 5) Рукодѣльная школа, учрежденная М. Г. И. въ сельцѣ Крюковѣ, Ярославской губ. и уѣзда, близъ ст. Курба. 6) Школа кружевницъ при Рождественскомъ училищѣ имени В. И. Рукавишникова, Царскос. у. Спб. губ. 7) Женское ремесленное училище въ Харьковѣ. 8) Пятиклассное профессіональное учебное заведеніе М. А. Поспѣловой. въ Спб. 9) Кіевскіе женскіе ремесленные классы. 10) Рукодѣльный классъ при Весьегонской женской прогимназіи, Тверск. губ., сущ. съ 1886 г. Курсъ 4-хъ-лѣтній. 11) Женская ремесленная школа общества распространенія техническихъ знаній въ Москвѣ. 12) Рукавишниковское ремесленное отдѣленіе при Титовской школѣ Московскаго благотворительнаго общества 1857 г. въ Москвѣ. 13) Стрекаловская ремесленная школа. 14) Большевскій ремесленный исправительный пріютъ общества поощренія трудолюбія. въ Москвѣ, село Большево, Московск. у. 15) Женское профессіональное училище Варвары Лепешкиной: общеприготовительное и профессіональное отдѣленія. 16. Школа кружевъ въ Варшавѣ; учр. Елена Габріель. 17) Татищевская женская ремесленная школа общества поощренія трудолюбія въ г. Пензѣ. 18) Дополнительный ремесленный классъ при Таганрогскомъ 4-хъ-классномъ Женскомъ училищѣ. 19) Женскіе рукодѣльные классы при Путиловскомъ училищѣ И. Р. Технич. общества въ Спб. 20. Безплатный рукодѣльный классъ при Московской VII женской воскресной школѣ С. В. Глинка. Курсъ ученія 1 годъ. 21) Женская ремесленная школа г-жи Казицыной въ

м. Единцахъ, Бессарабской губ. (Тканіе бессарабскихъ ковровъ). 22. Одесское женское профессіональное училище, содержимое городск. обществ. управл. 23) Практическая женская рукодѣльная школа въ селѣ Спасскомъ, Моск. г., Клинск. у.

Профессіональныя учебныя заведенія, состоящія въ вѣдомствѣ Министерства Финансовъ (къ маю 1895 года):

1. Коммерческія:

	Ученик.	Преподавателей.
1. Московская практическая академія коммерческихъ наукъ . .	428	41
2. Петровское училище С.-Петербургскаго купеческаго общества .	470	42
3. Александровское коммерческое училище въ Москвѣ	654	59
4. Харьковское коммерческое училище	150	12
5. Одесское коммерческое училище	384	27
6. Одесское коммерческое училище Г. Ѳ. Фанга.	179	26
	2,265	198
7. Женскіе коммерческіе курсы г-жи Ивашенцевой	31	—

2. Художественныя:

1. Центральное училище техническаго рисованія барона Штиглица въ С.-Петербургѣ	105 уч.	—
	84 уч.	—
2. Строгановское центральное училище техническаго рисованія .	239 уч.	70
	74 уч.	—

Кромѣ того (по свѣдѣніямъ 1894 г.):

въ вечернихъ классахъ	237	—
въ воскресныхъ классахъ	667	—

3. Низшія техническія:

1. Ремесленное училище Цесаревича Николая въ С.-Петербургѣ .	331	25
2. Александровское техническое училище въ г. Череповцѣ . . .	189	9
3. Симбирское ремесленное училище гр. В. В. Орлова-Давыдова .	134	8
4. Гнѣдинское ремесленное училище (по свѣд. 1892 г.) . . .	73	—
5—8. Перемѣнно-ремесленныя мастерскія	—	—

4. Женскія профессіональныя школы:

1. Рукодѣльная школа Императрицы Маріи Александровны въ Спб.
2. Маріинская практическая школа кружевницъ въ Спб.
3. Художественно-промышленное училище г-жи Посажной въ Спб.
4. Женская профессіон. школа Имп. Человѣколюб. о-ва въ Спб.
5. Женская профессіональная школа С. П. ф.-Дервиза въ Спб.

Отдѣлъ XIX.

Подъотдѣлъ Метеорологіи.

Роль атмосферы въ природѣ.—Изученіе атмосферы необходимо для мореплаванія, торговли, промышленности, разнаго рода техники.—Цѣль выставки метеорологическаго дѣла.—Организація.—Планъ павильона метеорологическаго подъотдѣла.—Станціи 3-го разряда.—Станціи 2-го разряда.—Обсерваторіи или станціи 1-го разряда.—Метеорологическія наблюденія.—Магнитныя наблюденія.—Главная Физическая Обсерваторія.—Распредѣленіе метеорологическихъ станцій въ Россіи.—Иностранныя центральныя метеорологическія учрежденія: Соединенные Штаты.—Великобританія.—Франція.—Голландія.—Данія.—Швеція.—Норвегія—Германія.—Швейцарія.—Австро - Венгрія.—Румынія.—Болгарія.—Турція.—Испанія.—Португалія.—Гавана.—Индія.—Австралія.—Филиппинскіе острова.—Ява, Суматра и Восточный архипелагъ.—Берега Китая и Кореи.—Японія.—Климатическія данныя для всего земного шара.—Температура.—Атмосферное давленіе и господствующіе вѣтры.—Климатическія данныя въ Россійской Имперіи.—Изотермы года.—Изотермы января.—Изотермы іюля.—Изотермы Европейской Россіи. Январь.—Іюль.—Годъ.—Карты наибольшихъ и наименьшихъ температуръ.—Карты амплитудъ температуры.—Вскрытіе и замерзаніе водъ.—Распредѣленіе вѣтровъ и атмосфернаго давленія.—Распредѣленіе относительной влажности.—Климатическія данныя Московскаго учебнаго округа.—Спеціальныя работы.—Земной магнетизмъ.—Примѣненіе метеорологіи къ практическимъ цѣлямъ.—Гидрологія и морская метеорологія. Черное море.—Мраморное море.—Сѣверная часть Тихаго океана.—Экспонаты, не упомянутые выше: С.-Петербургскаго университета,—Юрьевскаго университета,—Константиновскаго Межеваго института,—Уральскаго Общества Естествоиспытателей.—Генералъ-лейтенанта А. А. Тилло.

Роль атмосферы въ природѣ. Наша земля—этотъ міръ, оживленный безконечнымъ разнообразіемъ растеній, животныхъ, съ милліардньмъ населеніемъ человѣчества—была бы мертвымъ тѣломъ безъ воздушной оболочки, ее окружающей.

Мы ее не видимъ, эту оболочку—нашу атмосферу; но мы въ ней живемъ, ею дышимъ. Она сохраняетъ тепло, защищаетъ землю отъ рѣзкихъ крайностей тепла и холода. Безпрерывныя повсемѣстныя передвиженія въ ней оживляютъ нашу планету подобно дыханію животнаго. Эти движенія воздуха (вѣтеръ), вмѣстѣ съ вращательнымъ вокругъ оси и поступательнымъ движеніемъ земли вокругъ солнца, обусловаютъ смѣны ненастья съ ведрами, затишья бурями, тепла и холода.

Изученіе атмосферы необходимо для мореплаванія, торговли промышлениости, разиаго рода техники. Понятно, какъ важно изучать эту оболочку, движенія въ ней происходящія и причины ихъ вызывающія; это и составляетъ предметъ метеорологіи.

Изучать природу можно путемъ наблюденій. Для того, чтобы сопоставлять явленія, подмѣченныя разными лицами, въ разное время, въ разныхъ мѣстахъ, необходимо ихъ записывать, а для того, чтобы опредѣлять степень замѣчаемыхъ перемѣнъ въ томъ или другомъ явленіи, необходимо ихъ измѣрять помощью соотвѣтственныхъ приборовъ. На основаніи такихъ наблюденій въ океанахъ и моряхъ составлены карты морскихъ и атмосферныхъ теченій, указаны наивыгоднѣйшіе пути для кораблей и средства избѣгать урагановъ. Зная законы движенія циклоновъ, путемъ телеграфныхъ извѣщеній о погодѣ, представляется возможнымъ своевременно вывѣшивать въ портахъ сигналы о приближеніи бури. Благодаря такимъ свѣдѣніямъ и предостереженіямъ, спасено не мало жизней и сохранены милліоны рублей. Въ странахъ, гдѣ желѣзнодорожныя и телеграфныя сѣти широко развиты, какъ въ Соединенныхъ Штатахъ, въ Англіи, предсказанія погоды достигаютъ своевременно сельскихъ хозяевъ для ихъ цѣлей. Наша Главная Физическая Обсерваторія, помимо вывѣшиванія штормовыхъ сигналовъ въ портахъ, посылаетъ предостереженія о метеляхъ по линіямъ желѣзныхъ дорогъ, а также, по свидѣтельству пароходныхъ обществъ по Волгѣ и Камѣ, приноситъ и имъ существенную пользу своими предсказаніями погоды во время ожиданія ледохода весною и осенью.

Архитекторъ долженъ знать, какому напору вѣтра можетъ подвергнуться строимое имъ зданіе; инженеръ долженъ знать, какое количество дождя можетъ сразу выпасть въ данномъ мѣстѣ для разсчета діаметра трубы, прокладываемой подъ мостомъ для протока воды; при опытахъ насажденія новыхъ растеній необходимо предварительно справиться съ климатическими данными той страны, откуда растеніе берется, и той, куда его хотятъ перенести. И вообще климатическія данныя необходимы для правильнаго веденія сельскаго хозяйства въ широкихъ размѣрахъ, не говоря уже о тѣхъ выгодахъ, которыя извлечетъ хозяйство изъ предсказаній погоды, когда они быстро и широко будутъ распространены. Отсюда мы вправѣ заключить, что изученіе метеорологіи необходимо для потребностей мореплаванія, а слѣдовательно и для торговли, для промышленности, для разнаго рода отраслей техники и для сельскаго хозяйства.

На выставкѣ 1882 г. метеорологія почти не была представлена, за исключеніемъ показанныхъ навигаціонною комиссіею метеорологическихъ станцій, вмѣстѣ съ ея водомѣрными постами и гидрометрическими станціями, да метеорологическихъ инструментовъ, выставленныхъ въ числѣ прочихъ оптиками и механиками. По земному магнетизму были выставлены Гидрографическимъ департаментомъ магнитныя карты Каспійскаго моря. Первая въ Россіи метеорологическая выставка была устроена профессоромъ Московскаго университета В. И. Срезневскимъ въ январѣ 1894 г. во время IX Съѣзда русскихъ естествоиспытателей и врачей, вторая—въ ноябрѣ 1895 г. на Сельско-Хозяйственной выставкѣ въ Москвѣ, въ отдѣлѣ сельско-хозяйственной метеорологіи. Большая часть выставленныхъ тамъ предметовъ передана въ отдѣлъ I, сельскаго хозяйства. Нѣсколько предмотовъ передано и въ нашъ подъотдѣлъ.

Цѣль выставки метеорологическаго дѣла. Цѣль выставки по метеорологіи заключается въ томъ, чтобы познакомить русскихъ людей съ современнымъ состояніемъ метеорологическаго дѣла въ Россіи и заграницею.

Съ метеорологіею тѣсно связаны явленія земнаго магнетизма, которыя у насъ, какъ и заграницею, обыкновенно изучаются совмѣстно съ первою; по этому въ подъотдѣлъ метеорологіи вошли изслѣдованія и по земному магнетизму.

Организація. Метеорологическій подъотдѣлъ организованъ по иниціативѣ Главной Физической Обсерваторіи—нашего центральнаго метеорологическаго учрежденія, при участіи обсерваторій, входящихъ въ ея сѣть: Константиновской въ Павловскѣ, Тифлисской, Екатеринбургской и Иркутской, и слѣдующихъ учрежденій:—университетовъ—С.-Петербургскаго, Московскаго, Варшавскаго, Харьковскаго, Юрьевскаго и Томскаго; магнитныхъ и метеорологическихъ обсерваторій—Гельсингфорской, Константиновскаго Межеваго института въ Москвѣ, Уральскаго Общества естествоиспытателей, Лифляндскаго Общеполезнаго Экономическаго Общества, Общества Взаимнаго Страхованія посѣвовъ отъ градобитія въ Москвѣ и другихъ учрежденій и частныхъ лицъ, прикосновенныхъ къ этому дѣлу.

Для того чтобы наглядно показать, какъ ведутся метеорологическія наблюденія, Главная Физическая Обсерваторія устроила станціи 1-го, 2-го и 3-го разрядовъ, на которыхъ во время выставки будутъ производиться наблюденія какъ непосредственныя, такъ и получаемыя помощью самопишущихъ приборовъ. Представители подъотдѣла и наблюдатели будутъ объяснять публикѣ устройство инструментовъ, метеорологическія карты и діаграммы, которыя дадутъ понятіе о сложномъ механизмѣ атмосферныхъ явленій, происходящихъ на земномъ шарѣ, о подробностяхъ этихъ явленій въ Россіи и о распредѣленіи элементовъ земнаго магнетизма въ Россіи

Въ конторѣ подъотдѣла можно подписываться на метеорологическія изданія Главной Физической Обсерваторіи и заявлять просьбы о безплатной высылкѣ книгъ и брошюръ, изданныхъ Обсерваторіею или подъотдѣломъ.

Въ особой книгѣ посѣтители могутъ записывать свои пожеланія относительно развитія и дополненія наблюденій и изданій Главной Физической Обсерваторіи въ видахъ удовлетворенія тѣхъ или другихъ спеціальныхъ цѣлей. Наконецъ, въ конторѣ имѣется книга для заявленій о желаніи устроить метеорологическія станціи или вообще принять участіе въ наблюденіяхъ сѣти Главной Физической Орбсерваторіи.

Подъотдѣлъ будетъ ежедневно получать изъ Главной Физической Обсерваторіи телеграммы съ обзоромъ и предсказаніями погоды. Эти телеграммы будутъ вывѣшиваться на видныхъ мѣстахъ и отпечатываться для раздачи публики.

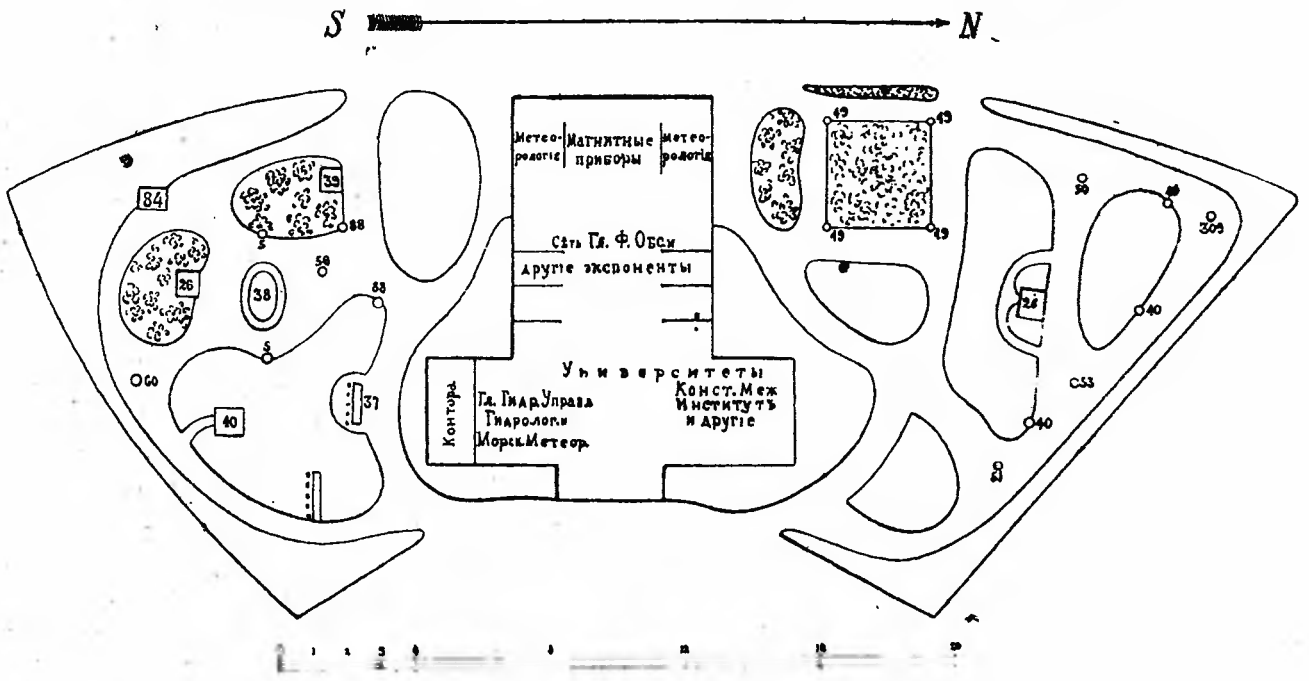
На приложенномъ планѣ (на стр. 4) показано расположеніе главнѣйшихъ приборовъ въ саду и общее распредѣленіе помѣщенія нижняго этажа.

Въ верхней комнатѣ башни находятся пишущія части анемографовъ и другіе предметы. На крышѣ башни выставлены флюгера и пріемники анемографовъ, геліографъ Кемпбеля и проч.

Метеорологическій павильонъ (№ XIV на генеральномъ планѣ выставки), построенный въ готическомъ стилѣ, выдѣляется высокою башнею съ вращающимися на ней флюгерами и вертушками анемометровъ; рядомъ въ саду стоитъ высокая мачта съ штормовыми сигналами, конусомъ и барабаномъ днемъ, тремя красными фонарями въ ночное время (№ 309).

Такими сигналами на берегахъ нашихъ морей Главная Физическая Обсерваторія

Генеральный планъ зданія и участка земли подъотдѣла метеорологіи.



38. Бассейнъ для плавучаго эвапорометра.
39. Будка для эвапорометра.
60. Столбъ для актинометра.
84. Будка для омбрографа.
40. Столбы для дождемѣровъ.
37. Почвенные термометры.
26. Психометрическія будки.
49. Столбы, вышиною 4 м. служатъ для укрѣпленія проволочной сѣтки (для опредѣленія направленія движенія облаковъ.
309. Мачта съ флюгеромъ и реей для сигналовъ.
5. Столбы для солнечныхъ часовъ.
53. Столбъ для нефоскопа.
88. Столбы для геліографовъ.
50. Столбъ для воронки для облачности.
56. Каменный столбъ для абсолютнаго актинометра Віоля.
51. Каменный столбъ для фотограмметра.

предупреждаетъ мореплавателей о приближеніи бури. Все это атрибуты первоклассной станціи—Обсерваторіи.

Станціи 3-го разряда ограничиваются самыми простыми наблюденіями, изъ которыхъ большая часть не требуетъ никакихъ инструментовъ. Эта сѣть станцій самого простого типа, вмѣстѣ съ тѣмъ есть самая многочисленная. Дождемѣръ для ежедневнаго измѣренія количества осадковъ, выпавшихъ въ видѣ дождя или снѣга за истекшія сутки, да вертикальная рейка для отсчитыванія глубины снѣжнаго покрова, вотъ и всѣ ихъ инструменты. Рядъ ихъ выставленъ въ саду павильона (№ № каталога: 40—43, 63, 64). Сверхъ этихъ наблюденій на тѣхъ же станціяхъ производятъ наблюденія надъ грозами, надъ метелями, надъ вскрытіемъ и замерзаніемъ рѣкъ, а на нѣкоторыхъ изъ нихъ еще надъ жизнью растеній (фенологическія) и сельско-хозяйственныя.

По громадному росту своему за истекшія 14 лѣтъ со времени послѣдней Всероссійской выставки въ Москвѣ, эта сѣть занимаетъ видное мѣсто въ развитіи метеорологическаго дѣла въ Россіи за разсматриваемый періодъ. Возникшая въ средѣ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества небольшая группа въ нѣсколько десятковъ станцій, ограничивавшихся исключительно грозовыми и дождемѣрными наблюденіями, возрасла теперь до грандіозныхъ размѣровъ болѣе 3500 станцій съ разнообразною вышеприведенною программою. Она успѣла за это время получить и прочную организацію, дозволяющую поддерживать, развивать сѣть; обработывать и издавать ея наблюденія.

Въ 1884 г. въ Главной Физической Обсерваторіи было учреждено отдѣленіе наблюденій надъ осадками и грозами, куда Географическое Общество и передало свою небольшую сѣть въ нѣсколько десятковъ станцій. Въ настоящее время это Отдѣленіе развило сѣть до 1,500, не считая двухъ-трехъ сотенъ, преобразовавшихся впослѣдствіи въ станціи 2-го разряда.

Ежегодно въ Лѣтописяхъ Обсерваторіи издаются производимыя на этихъ станціяхъ наблюденія надъ осадками (количество, число дней, наибольшія суточныя величины) надъ грозами (число грозовыхъ дней и дней съ градомъ), средняя толщина снѣжнаго покрова по десятидневіямъ (декадамъ) и дни вскрытія и замерзанія рѣкъ. Не на всѣхъ станціяхъ наблюдаются всѣ элементы; но издаются всѣ наблюденія, регулярно производимыя и не возбуждающія по какимъ-либо случайнымъ обстоятельствамъ сомнѣній. До учрежденія дождемѣрнаго отдѣленія въ Лѣтописяхъ Обсерваторіи не печаталось никакихъ наблюденій станцій 3-го разряда, а въ лѣтописяхъ 1894 г. отдѣлъ этихъ наблюденій съ 2,000 пунктовъ (включая и станціи 2-го разряда) занимаетъ болѣе 200 страницъ большаго формата въ ¼ долю листа убористаго набора. Но помимо этой центральной сѣти за тотъ же промежутокъ времени возникли новыя обширныя сѣти станцій 3-го разряда.

Юго-Западная сѣть, организованная профессоромъ Новороссійскаго университета А. В. Клоссовскимъ, въ трудахъ своихъ издала за 1894 г. наблюденія 943 сельскохозяйственно — метеорологическихъ станцій, въ томъ числѣ спеціально метеорологическія наблюденія 550 станцій.

Приднѣпровская сѣть, организованная профессоромъ Кіевскаго универси-

тета П. И. Броуновымъ, издала за 1893 г. дождемѣрныя наблюденія 68 станцій и грозовыя 271; сверхъ того, рядъ картъ снѣжнаго покрова за зимы 1893—1895 гг.

Лифляндская сѣть опубликовала за 1894 г. наблюденія надъ осадками и температурою, произведенныя на 183 станціяхъ.

Западная сѣть, устроенная адъюнктъ-профессоромъ Коломійцевымъ при Институтѣ Сельскаго Хозяйства въ Новой Александріи, издала за сентябрь 1895 г. наблюденія 124 дождемѣрныхъ станцій.

Сѣть Уральскаго общества Естествоиспытателей публикуетъ ежемѣсячно наблюденія около 70 дождемѣрныхъ станцій съ картою распредѣленія осадковъ въ Пермской губерніи.

Наконецъ, упомянемъ о Восточной сѣти, только что организованной г. Коломійцевымъ, о сѣти Нижегородскаго Кружка Любителей Физики и Астрономіи и о сѣти Метеорологической Коммисіи Западно-Сибирскаго отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго общества.—Довольно обширная сѣть Метеорологической Коммисіи Императорскаго Русскаго Географическаго общества имѣетъ характеръ рекогносцировочной; она предпринимаетъ тѣ или другія все новыя и новыя наблюденія, а когда сѣть расширится, комиссія передаетъ ее въ другое вѣдомство, гдѣ такія же наблюденія за это время получили болѣе прочную организацію, напримѣръ, въ Главную Физическую Обсерваторію. Въ настоящее время въ сѣти станцій этой коммисіи, рядомъ съ наблюденіями надъ толщиною и плотностью снѣга, обращено особое вниманіе на фенологическія наблюденія, указывающія, такъ сказать, на результатъ климатическихъ данныхъ въ связи съ другими обстоятельствами.

Дождемѣръ, употребляемый на этихъ станціяхъ, также значительно усовершенствованъ въ послѣдніе годы. Всѣ новыя станціи Главной Физической Обсерваторіи снабжаются ниферовою защитой для предохраненія отъ выдуванія снѣга (экспонаты №№ 40 и 41 въ саду), или же инструментъ ставится внутри деревянной ограды или иной защиты.

Станціи 2-го разряда. На всѣхъ станціяхъ 2-го разряда 1-го класса, 3 раза въ день (въ Россіи въ 7 ч. у., 1 ч. дня и 9 ч. веч.) производятъ наблюденія надъ атмосфернымъ давленіемъ, температурой и влажностью воздуха, отмѣчаютъ въ то же время направленіе и силу вѣтра, количество и видъ облаковъ и записываютъ примѣчанія о всякихъ выдающихся явленіяхъ; наконецъ, опредѣляютъ высшую и низшую за сутки температуру воздуха и разъ въ день измѣряютъ количество выпавшихъ осадковъ.

Для опредѣленія атмосфернаго давленія служатъ ртутные барометры разныхъ системъ (№ 7, № 8, № 11, № 12 въ залѣ Главн. Физ. Обсерв. и № 338, въ залѣ гидрологіи и морской метеорологіи). На станціяхъ ихъ устанавливаютъ въ шкафахъ (№ 14); на корабляхъ ихъ подвѣшиваютъ карданически (№ 338). Высота столба въ ртутномъ барометрѣ при томъ же давленіи остается постоянною; это составляетъ его преимущество. Анероиды (№ 9, № 10, № 339), или такъ-называемые металлическіе барометры, служатъ запасными на станціяхъ и корабляхъ или для путешественниковъ; они вслѣдствіе измѣненія упругости металла подвержены съ теченіемъ времени перемѣнамъ. Для отдаленныхъ станцій и въ особенности для путешественниковъ незамѣ-

нимъ гипсотермометръ (№ 13), при помощи котораго давленіе опредѣляется по точкѣ кипѣнія воды. Для полученія вѣрной температуры воздуха требуется защитить термометръ отъ прямаго дѣйствія солнечныхъ лучей, отъ лученспусканія сосѣднихъ предметовъ и отъ дождя и снѣга, сохранивъ свободный доступъ воздуха къ термометрамъ. Эти условія выполнить не легко. Лучшимъ способомъ для этого слумитъ психрометрическая клѣтка съ вентиляторомъ (№ 26), помѣщенная въ будкѣ (№ 15, въ саду). Въ случаяхъ, когда такая установка невозможна или неудобна, лучшимъ приборомъ можетъ служить аспираціонный психрометръ Асмана (№ 16), для котораго Юрьевскій университетъ экспонировалъ приспособленіе для выставленія его за окно (№ 23); но особенно полезенъ этотъ приборъ для путешественниковъ и на корабляхъ, поэтому онъ выставленъ (№ 341) въ комплектѣ инструментовъ, которыми Главное Гидрографическое управленіе снабжаетъ военныя суда. Въ психрометрической же клѣткѣ въ саду установлены (№ 29) максимальный термометръ, (№ 30) минимальный термометръ, (№ 35) волосной гигрометръ. Въ саду же выставлены минимальный термометръ на поверхности почвы (№ 36) и радіаціонный (№ 61) для опредѣленія непосредственнаго дѣйствія тепловыхъ солнечныхъ лучей. Разнообразнаго вида инструменты для такихъ же наблюденій находятся въ павильонѣ (№№ 17—21, 24, 25, 27, 35). Для наблюденій надъ испареніемъ воды при разныхъ установкахъ выставлены: одинъ вѣсовой эвапорометръ въ будкѣ (см. на планѣ № 39), другой плавучій (№ 38) въ бассейнѣ.

На мачтѣ штормовыхъ сигналовъ (№ 309) въ саду же установленъ флюгеръ съ двумя досками-указателями силы вѣтра (№ 47). Для наблюденій надъ движеніемъ воздуха въ верхнихъ слояхъ удобно пользоваться столбами съ натянутою надъ ними проволочною сѣтью (№ 49). Точнѣе можно опредѣлить направленіе и угловую скорость движенія облаковъ по нефоскопу (№ 53 и № 54). Въ послѣдніе годы вошли въ употребленіе на многихъ станціяхъ 2-го разряда наблюденія надъ температурою почвы на разныхъ глубинахъ, а также самопишущіе приборы Ришара и геліографы; этотъ послѣдній отмѣчаетъ время сіянія солнца, лучи котораго или прожигаютъ бумагу (№ 88 въ саду), или оставляютъ слѣдъ на фотографической бумагѣ (№ 89 въ саду и № 91 на башнѣ).

Такъ какъ на станціяхъ 2 разряда I класса производятся наблюденія всѣхъ главнѣйшихъ метеорологическихъ элементовъ, то понятно, что сѣть этихъ станцій служитъ главною основою для климатическихъ изслѣдованій страны. На станціяхъ 2-го разряда 2-го класса ведутся наблюденія по крайней мѣрѣ наиболѣе важныхъ изъ упомянутыхъ элементовъ, а именно надъ осадками, температурою воздуха, направленіемъ и силою вѣтра.

О развитіи сѣти станцій 2-го разряда въ Россіи за послѣднія 25 лѣтъ можно судить по слѣдующимъ даннымъ, указывающимъ сколько станцій входило въ лѣтописи Главной Физической Обсерваторіи (включая и станціи 1 разряда, на которыхъ ведутся конечно и наблюденія станцій 2 разряда) въ разные годы:

Годы:	Число станцій.	Годы:	Число станцій.	Годы.	Число станцій.
1869	33	1879	101	1889	306
1874	90	1884	185	1894	574

Обсерваторіи или станціи 1 разряда. Метеорологическія наблюденія. Метеорологическими обсерваторіями или станціями 1 разряда принято называть такія станціи, на которыхъ, сверхъ всѣхъ упомянутыхъ наблюденій станцій 2 разряда, производятся и издаются по крайней мѣрѣ ежечасныя наблюденія главнѣйшихъ метеорологическихъ элементовъ, температуры, влажности воздуха, атмосфернаго давленія, направленія и силы вѣтра; въ большинствѣ случаевъ для этой цѣли служатъ самопишущіе приборы, напримѣръ, приборы Ришара. Наконецъ, на каждой такой обсерваторіи производятся наблюденія надъ температурою почвы на разныхъ глубинахъ. Болѣе полно обставленныя обсерваторіи снабжены и другими самопишущими приборами. Наконецъ, въ главныхъ обсерваторіяхъ имѣются нормальныя мѣры, всѣ нормальные метеорологическіе инструменты и приборы, служащіе для провѣрки инструментовъ. На всѣхъ метеорологическихъ обсерваторіяхъ сѣти Главной Физической Обсерваторіи, сверхъ метеорологическихъ наблюденій, производятъ еще абсолютныя и варіаціонныя наблюденія надъ силою и направленіемъ земнаго магнетизма. Результаты ихъ издаются въ Лѣтописяхъ Главной Физической Обсерваторіи. Эти всѣ филіальныя обсерваторіи называются магнитными и метеорологическими (или физическими); такихъ числятся 4: Константиновская въ Павловскѣ, Тифлисская, Екатеринбургская и Иркутская. Другія магнитныя и метеорологическія обсерваторіи устроены въ Казани, Гельсингфорсѣ, въ Варшавѣ, въ Одессѣ и Юрьевѣ; въ прочихъ университетскихъ городахъ и въ Новой Александріи дѣйствуютъ пока лишь метеорологическія обсерваторіи; въ Константиновскомъ Межевомъ институтѣ въ Москвѣ къ наблюденіямъ метеорологическимъ добавлены наблюденія надъ магнитнымъ склоненіемъ. Каждая изъ этихъ обсерваторій выставила нѣкоторые предметы или результаты своихъ трудовъ.

Главная Физическая Обсерваторія и по ея приглашенію поставщики ея выставили типы приборовъ станцій 1-го разряда, изъ которыхъ мы упомянемъ здѣсь о главнѣйшихъ. Обзоръ же экспонатовъ другихъ болѣе крупныхъ экспонентовъ мы изложемъ въ концѣ общаго обзора.

Для опредѣленія времени А. Н. Эриксонъ, поставщикъ Николаевской Главной Астрономической, Главной Физической Обсерваторіи и Императорскаго Русскаго флота, выставилъ, между прочимъ, нормальные часы, замѣчательные тѣмъ, что ихъ маятникъ компенсированъ не только относительно температуры, но и относительно перемѣнъ атмосфернаго давленія; для этой цѣли маятникъ снабженъ сзади небольшимъ ртутнымъ барометромъ, съ нѣкоторымъ количествомъ воздуха въ торичеліевой пустотѣ. При повышеніи барометра ртуть въ трубкѣ повышается, а съ нею и центръ тяжести маятника, вслѣдствіе чего колебанія его ускоряются, компенсируя этимъ замедленіе, вызываемое увеличеніемъ сопротивленія воздуха. Хронографъ системы Эриксона для точныхъ отмѣтокъ моментовъ наблюденій на бумагѣ, навернутой на барабанѣ, вращаемомъ равномѣрно часами; затѣмъ обратимъ вниманіе на фотографіи и части нормальныхъ барометровъ I и II Главной Физической Обсерваторіи. Изъ нихъ въ I, построенномъ механикомъ Брауеромъ по указаніямъ Г. И. Вильда, верхній конецъ трубки запаянъ и имѣется приспособленіе для опредѣленія оставшагося количества воздуха въ торичеліевой пустотѣ. Въ барометрѣ II, построеніомъ механикомъ Фрейбергомъ, также по указаніямъ Г. И.

Вильда, верхняя часть барометрической трубки соединена съ ртутнымъ насосомъ, который дозволяетъ передъ каждымъ наблюденіемъ выкачать воздухъ изъ верхней части трубки въ предѣлахъ до 0,001 мм., и это ничтожное количество воздуха можетъ быть измѣряемо. Другое отличіе этого барометра отъ перваго заключается въ томъ, что расширенныя части барометрической трубки и короткаго колѣна имѣютъ форму съ плоскими стѣнками, вслѣдствіе чего избѣгается возможная погрѣшность отъ преломленія лучей, исходящихъ отъ точки визированія внутри трубки по направленію къ микроскопамъ. Точность отсчетовъ по этимъ барометрамъ достигаетъ 0,001 мм. или 0,002 мм., а точность абсолютныхъ опредѣленій во всякомъ случаѣ остается въ предѣлахъ 0,01 мм. При сравненіи обоихъ барометровъ въ февралѣ 1896 г. согласіе ихъ оказалось въ предѣлахъ менѣе 0,01 мм. Механикъ Мюллеръ выставилъ воздушный насосъ и барометрическую трубку, въ томъ видѣ какъ эти части входятъ въ нормальный барометръ (№ 6). Нормальный барометръ I служитъ нормальнымъ для барометровъ всѣхъ метеорологическихъ станцій въ Россіи, а во многихъ случаяхъ онъ, какъ наиболѣе надежный, служилъ исходною точкою при сравненіи между собою нормальныхъ барометровъ другихъ странъ.

Контрольный барометръ Вильда-Фуса (№ 7) предназначенъ для точныхъ сравненій съ нормальными и станціонными барометрами.

Изъ другихъ приборовъ, служащихъ для провѣрки станціонныхъ инструментовъ укажемъ на провѣрочный приборъ для термометровъ (№ 76).

Самопишущіе барометры выставлены двухъ типовъ, вѣсовой ртутный (№ 78) и самопишущій анероидъ Ришара (№ 79); оба въ павильонѣ.

Въ термометрической будкѣ въ саду установлены гигрографъ Ришара (№ 82) термографъ системы Фуса съ электрическимъ вентиляторомъ (№ 80); это усовершенствованіе дѣлаетъ инструментъ болѣе чувствительнымъ къ перемѣнамъ температуры воздуха.

Въ особой будкѣ въ саду установленъ самопишущій дождемѣръ и испаритель (омбро-атмографъ) работы механика Главной Физической Обсерваторіи Рорданца (№ 84).

Термометры и термографы на разныхъ глубинахъ почвы (№ 37) подъ естественнымъ покровомъ установлены въ саду.

Для установки анемографовъ построена башня, на платформѣ которой помѣщены пріемники, а пишущія части находятся въ комнатѣ башни. Одинъ анемографъ (№ 87) предназначенъ для непрерывной записи направленія и скорости вѣтра, другой для записи вертикальной составляющей вѣтра (№ 85). Наконецъ упомянемъ объ анемометрѣ, установленномъ на башнѣ съ электрическимъ счетчикомъ въ павильонѣ, въ отдѣленіи Главной Физической Обсерваторіи.

Земная поверхность и слои атмосферы нагрѣваются почти исключительно солнечными лучами, а это нагрѣваніе въ свою очередь служитъ главною первоначальною причиною всѣхъ движеній, да и другихъ явленій, происходящихъ въ атмосферѣ. Поэтому понятно, какъ важно при изученіи метеорологіи изслѣдовать теплотное напряженіе солнечныхъ лучей. Это напряженіе можетъ быть измѣряемо, опредѣляя количество теплоты, получаемое квадратною единицею поверхности, выставленной перпендикулярно къ лучамъ солнца въ теченія единицы времени. Количество это было

бы вѣроятно приблизительно постояннымъ, если бы мѣсто наблюденій находилось у верхняго предѣла атмосферы и всегда въ одинаковомъ удаленіи отъ солнца. Разстояніе земли отъ солнца зависитъ лишь отъ времени года и вліяніе его легко принятьи въ азрсчетъ; но солнечные лучи прежде достиженія земной поверхности проходятъ атмосферу въ болѣе или менѣе наклонномъ положеніи (за исключеніемъ того момента, когда солнце находится въ зенитѣ мѣста наблюденія) и притомъ энергія ихъ ослабѣваетъ въ различной степени, смотря потому, въ какой степени небо ясно, свободно отъ водяныхъ паровъ, отъ пыли и дыма, тончайшія частицы которыхъ почти всегда носятся въ воздухѣ и достигаютъ иногда большихъ высотъ; вслѣдствіе этихъ обстоятельствъ измѣряемое напряженіе солнечныхъ лучей подвергается значительнымъ измѣненіямъ въ разныхъ мѣстахъ и съ теченіемъ времени въ томъ же мѣстѣ.

Трудами многихъ талантливыхъ физиковъ удалось достигнуть способа хотя съ нѣкоторымъ приближеніемъ опредѣлять теплотное напряженіе солнечныхъ лучей. Коллекція приборовъ, сюда относящихся, актинометры Пулье (№ 55) Віоля (№ 56), и другіе выставлены въ павильонѣ Главною Физическою Обсерваторіею. Послѣднее слово въ этомъ дѣлѣ принадлежитъ изслѣдованіямъ, произведеннымъ въ Константиновской обсерваторіи профессоромъ Хвольсономъ въ 1891 и 1892 гг., результатомъ которыхъ явился его актинометръ для абсолютныхъ опредѣленій (на выставкѣ имѣются лишь фотографіи) и относительный актинометръ (№ 60). Изъ другихъ относительныхъ актинометровъ выставлены приборы Крова и Араго-Дави (№ 58, 59 въ саду); послѣдніе, несмотря на ихъ недостатки, часто употребляются на станціяхъ 2-го разряда. Лишь въ самые послѣдніе годы (1895 и 1896), послѣ достаточной разработки вопроса, всѣ первоклассныя станціи и нѣкоторыя станціи 2-го разряда сѣти Главной Физической Обсерваторіи и другихъ сѣтей снабжены относительными актинометрами Хвольсона.

Для опредѣленіе атмосфернаго электричества въ павильонѣ выставлены приборы Маскара (№ 65, въ башнѣ) и профессора Капустина изъ Томскаго университета (№ 66) и приборъ (Кольбе № 67).

Магнитныя наблюденія. Въ послѣдней комнатѣ павильона съ глухими стѣнами безъ оконъ, освѣщенной сверху люкомъ, установлены магнитные инструменты между двумя щитами. Въ обсерваторіяхъ комнату для такихъ приборовъ окружаютъ обыкновенно еще галлереею. Такія предосторожности принимаются для удержанія болѣе постоянной температуры. Приборы для большей прочности установлены на столбахъ, врытыхъ въ землю и разобщенныхъ отъ пола, по которому можно ходить вокругъ инструмента, не опасаясь его сотрясать.

Для абсолютныхъ опредѣленій всѣхъ трехъ элементовъ магнитнаго склоненія, горизонтальнаго напряженія и наклоненія выставлены приборы: походный инструментъ для абсолютныхъ опредѣленій Вильда (№ 102), построенный въ мастерской Главной Физической Обсерваторіи; магнитный теодолитъ, построенный по указаніямъ г. профессора Харьковскаго университета Н. Д. Пильчикова (№ 103). Но особаго вниманія заслуживаетъ какъ по новизнѣ своей, такъ и по точности наблюденій индукціонный инклинаторъ (№ 96) системы Вильда, работы Эдельмана. Въ этомъ

инклинаторѣ, взамѣнъ опредѣленія положенія стрѣлки опредѣляютъ уголъ между горизонтомъ и осью, вокругъ которой вращается катушка съ намотанною на ней проволокою, при такомъ положеніи оси, при которомъ, при вращеніи катушки не проявляются индукціонные токи земнаго магнетизма, что возможно лишь при положеніи оси, параллельномъ направленію силы земнаго магнетизма.

На томъ же приблизительно принципѣ построенный большой индукціонный инклинаторъ, изготовленный въ мастерской Главной Физической Обсерваторіи, и установленный въ Константиновской Обсерваторіи въ Павловскѣ, впервые далъ возможность опредѣлять магнитное наклоненіе съ небывалою до того точностью 2″—3″, тогда какъ до тог нельзя было ручаться за 15″—20″.

Въ томъ же помѣщеніи установлены самопишущіе приборы для записей помощью фотографіи всѣхъ перемѣнъ, которыя происходятъ въ трехъ элементахъ земнаго магнетизма; въ павильонѣ выставлены двѣ серіи такихъ приборовъ, изъ которыхъ одна, системы Вильда, изготовлена мастерскою Эдельмана въ Мюнхенѣ, другая, системы Маскара, изготовлена въ мастерской Карпантье (Carpentier) въ Парижѣ, обѣ приспособлены какъ для непосредственныхъ отчетовъ, такъ и для фотографической записи.

На трехъ столбахъ, расположенныхъ по дугѣ круга въ 60°, установлены соотвѣтственно магнитные приборы Эдельмана: унифиляръ (№ 92) для записи перемѣнъ въ магнитномъ склоненіи, бифиляръ (№ 93) для горизонтальнаго напряженія; лойдовы вѣсы (№ 94) для вертикальнаго напряжевія. На четвертомъ столбѣ, въ центрѣ дуги установлена лампа съ тремя лупами, направленными на магниты трехъ приборовъ, и ниже лампы 3 шкалы для непосредственнаго отсчитыванія показаній каждаго изъ приборовъ. На этомъ же столбѣ поставлены, противъ каждаго изъ приборовъ, по цилиндру съ навернутою на нихъ фотографическою бумагою. Цилиндры приводятся во вращеніе часами и покрыты каждый цилиндрическимъ неподвижнымъ футляромъ съ узкою продольною щелью, передъ которою стоитъ цилиндрическое выпуклое стекло.

Сравнительно съ дѣйствующимъ въ Константиновской Обсерваторіи магнитографомъ системы Кью, наиболѣе распространенной во всѣхъ странахъ, приборъ Вильда-Эдельмана, предвазначевный также для означенной обсерваторіи, представляетъ слѣдующія преимущества:

1. Увеличенъ масштабъ записи, а слѣдовательно и точность отсчета вдвое, соотвѣтственно съ увеличившеюся точностью приборовъ для абсолютныхъ опредѣленій. Это достигнуто увеличеніемъ разстоянія между магнитометрами и цилиндрами, причемъ для выигрыша мѣста въ помѣщеніи приборы расположены по дугѣ въ 60° вмѣсто 180°; чтобы при этомъ не увеличивать размѣровъ цилиндра, у каждаго магнита вмѣсто одного зеркала имѣется три, изъ которыхъ два боковыхъ немного наклонны къ среднему. Такимъ образомъ, когда изображеніе, соотвѣтствующее среднему зеркалу, выходитъ за предѣлъ шкалы, съ другого конца появляется изображеніе бокового зеркала; точно такъ же при обратномъ отклоненіи магнита отъ средняго положенія, появляется на концѣ шкалы изображеніе, отраженное отъ другого бокового зеркала.

2. Вслѣдствіе введенія 3-хъ зеркалъ при прежнемъ размѣрѣ цилиндра можно получать запись при большихъ отклоненіяхъ магнита, чѣмъ прежде, въ отношеніи 3 : 2.

3. Дорого стоющія зрительныя трубы замѣнены простыми лупами. Для этой цѣли въ ящикѣ магнитометровъ вмѣсто стеколъ съ параллельными плоскостями вставлены линзы. Лучи свѣта отъ освѣщенной шкалы проходятъ черезъ линзу магнитометра, отражаются въ зеркалѣ магнита, проходятъ обратно сквозь линзу и сосредоточиваются близъ упомянутаго центра и ясно видны въ установленную здѣсь лупу.

4. Фотографическія записи всѣхъ трехъ приборовъ производятся помощью одной лампы, которая для этой цѣли установлена въ центрѣ упомянутой дуги. Она состоитъ изъ прямой, накаливаемой вертикальной проволоки, помѣщенной внутри мѣднаго цилиндра и тремя узкими щелями, расположенными противъ каждаго магнитометра. Лучи свѣта лампы черезъ эти три щели направляются къ тремъ приборамъ; въ каждомъ изъ нихъ лучи проходятъ черезъ линзу въ ящики соотвѣтственнаго магнитометра, отражаются въ зеркалѣ, проходятъ еще разъ черезъ линзу и, пройдя черезъ выпуклое цилиндрическое стекло и щель фотографическаго прибора, сосредоточиваются въ видѣ свѣтлой точки на поверхности фотографической бумаги, наверпутой на цилиндръ.

Въ самыхъ магнитометрахъ, сверхъ того, введены усовершенствованія сравнительно съ приборами послѣдней конструкціи, описанными въ томѣ Лѣтописей Главной Физической Обсерваторіи 1888 г. Упрощена компенсація двунитнаго магнитометра; нижняя часть ящика расширена для удобства жюстировки, верхняя съужена настолько, насколько возможно, чтобы оставить лишь мѣсто для колебаній магнита. Наконецъ, на бумагѣ съ записями отмѣтки времени получаются тѣмъ, что черезъ каждые 2 часа цилиндръ, на который надвернута бумага, быстро поворачивается на опредѣленную дугу, такъ что отмѣчаемый въ кривой пробѣлъ не обозначаетъ перерыва, но показываетъ только, что часть кривой какъ-бы передвинута дальше: такимъ образомъ вся запись сохраняется.

Въ выставленномъ магнитографѣ Маскара-Карпантье наблюденія производятся только непосредственно помощью зрительныхъ трубъ и шкалъ; но къ тому же прибору имѣются не выставленныя въ подъотдѣлѣ приспособленія для фотографической записи всѣхъ трехъ элементовъ на одномъ листѣ.

Главная Физическая Обсерваторія. Наблюденіями всей нашей сѣти метеорологическихъ наблюденій руководитъ непосредственно или посредствомъ филіальныхъ обсерваторій Главная Физическая Обсерваторія, состоящая въ вѣдѣніи Императорской Академіи Наукъ, которая даетъ общее направленіе ея дѣятельности. Обсерваторія снабжаетъ станціи инструментами или по крайней мѣрѣ ихъ провѣряетъ, высылаетъ инструкціи, бланки и книжки для наблюденій, посылаетъ инспектора осматривать станціи, переписывается съ наблюдателями, собираетъ, обрабатываетъ и печатаетъ наблюденія въ своихъ Лѣтописяхъ.

Особое отдѣленіе съ 2-мя физиками и 16-ю вычислителями занято ежедневно по 6 часовъ, работая по завѣдываніе, вычисленію и изданію наблюденій 2-го разряда, число которыхъ въ 1896 г. достигло болѣе 700.

Другое отдѣленіе изъ 1 физика и 3-хъ адъюнктовъ исполняетъ тѣ же работы по отношенію станцій 3-го разряда, число которыхъ достигаетъ до $1^1/_2$ тысячи.

Кромѣ этихъ двухъ отдѣленій, въ Главной Обсерваторіи работаютъ еще 3, а

именно: отдѣленіе ежеиедѣльнаго и ежемѣсячнаго бюллетеня, издаваемыхъ обсерваторіею для болѣе быстраго обнародованія данныхъ, требуемыхъ въ дополненіе къ свѣдѣніямъ о состояніи хлѣбовъ для соображеній о видахъ на урожай; четвертое отдѣленіе занято изданіемъ ежедневнаго бюллетеня, на основаніи 250 ежедневно получаемыхъ метеорологическихъ телеграммъ; оно же разсылаетъ предсказанія погоды и штормовыя предостереженія. Здѣсь ежедневно въ будніе и праздничные дни, утромъ и вечеромъ, дежурятъ физики и адъюнкты.

Въ пятомъ отдѣленіи ведутъ и вычисляютъ всѣ метеорологическія наблюденія С.-Петербургской обсерваторіи, какъ непосредственныя, какъ на станціи 2-го разряда, такъ и получаемыя по самопишущимъ приборамъ. Здѣсь же производится провѣрка инструментовъ. Нормальные инструменты изслѣдуются директоромъ и физиками, которымъ онъ подъ своимъ надзоромъ это поручаетъ. Сравненіе испытуемыхъ инструментовъ съ нормальнымъ производится физикомъ, завѣдующимъ отдѣленіемъ наблюденій, его помощникомъ или подъ ихъ надзоромъ наблюдателями.

Барометры и анероиды повѣряются путемъ сравненія ихъ съ барометромъ, непосредственно сличеннымъ съ нормальнымъ. Для испытанія ихъ при низкихъ давленіяхъ имѣется камера, герметически закрытая, соединенная съ воздушнымъ насосомъ. При испытаніи анероидовъ принимаются особыя предосторожности, чтобы исключить вліяніе послѣдѣйствія на упругость пластинокъ вслѣдствіе разрѣженія воздуха; для опредѣленія вліянія температуры на показанія анероида его испытываютъ, сверхъ того, по очереди въ камерахъ теплыхъ или охлажденныхъ до извѣстной температуры.

Для провѣрки термометровъ имѣются тщательно изслѣдованные термометры для разныхъ температуръ отъ—70° до точки кипѣнія воды. Для провѣрки самыхъ низкихъ показаній термометровъ спиртъ охлаждается путемъ разрѣженія углекислоты, предварительно сгущенной въ жидкость въ особыхъ кувшинахъ. Гигрометры повѣряются въ герметически закрытыхъ камерахъ при насыщенномъ парами воздухѣ, а при другихъ % влажности на воздухѣ по сравненію съ гигрометромъ, провѣреннымъ помощью абсолютныхъ опредѣленій.

Повѣрка анемометровъ производится путемъ сравненія его показаній съ путемъ, описываемъ анемометромъ при установкѣ его на вращательномъ приборѣ въ спокойномъ воздухѣ.

Каждому инструменту, провѣренному въ обсерваторіи, выдается аттестатъ, а результатъ повѣрки вписывается въ особую книгу, изъ которой во всякое время требуемое свѣдѣніе можетъ быть извлечено. Плата за повѣрку инструментовъ какъ съ частныхъ лицъ, такъ и съ казенныхъ учрежденій взимается на основаніи Высочайше утвержденныхъ правилъ, по таксѣ, утверждаемой г. Министромъ Народнаго Просвѣщенія. Правила и такса имѣются въ конторѣ метеорологическаго павильона.

Сверхъ этихъ особыхъ отдѣленій при учрежденіи имѣется мастерская, настолько хорошо обставленная, что она можетъ самостоятельно изготовлять приборы большой точности, включая нанесеніе дѣленій, исключая лишь оптическихъ стеколъ. Библіотека обсерваторіи, самая богатая въ Россіи по метеорологіи и земному магнетизму и архивъ ея, въ которомъ собрана большая часть всѣхъ метеорологическихъ наблюденій, произведенныхъ въ Россіи, доступны не только для служащихъ въ обсерваторіи, но и для всѣхъ лицъ, занимающихся этою наукою.

Общая обработка накопляющагося въ изданіяхъ обсерваторіи матеріала въ теченіи многихъ годовъ и изученіе распредѣленія климатическихъ данныхъ въ Россіи производятся также большею частью обсерваторіею. Труды ученыхъ, входящихъ въ ея составъ, представляются Академіи и печатаются въ ея изданіяхъ: Repertorium für Meteorologie, Метеорологическій Сборникъ, Записки, Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. Образцы этихъ изданій находятся въ подъотдѣлѣ.

Участвуя въ международныхъ конгрессахъ, обсерваторія согласуетъ наблюденія своей сѣти съ наблюденіями другихъ странъ. Инструкціи ея для станцій 2-го и 3-го разряда выставлены въ подъотдѣлѣ (№ 112), рядомъ съ согласованными съ ними инструкціями другихъ вѣдомствъ и съ инструкціями, любезно доставленными иностранными обсерваторіями (№ 113). Цѣлый рядъ плановъ и фотографическихъ снимковъ съ обсерваторій сѣти Главной Физической Обсерваторіи и другихъ въ Россіи даетъ понятіе, какъ обставлены у насъ станціи 1-го разряда. Какъ на образецъ, можемъ указать на планы (№ 105), фотографіи (№ 106) и описаніе (№ 107) Константиновской обсерваторіи въ Павловскѣ, которая занимаетъ одно изъ первыхъ мѣстъ въ ряду лучшихъ первоклассныхъ обсерваторій всего свѣта. Особенно замѣчательны въ ней точные магнитные приборы и приспособленныя для нихъ помѣщенія.

Распредѣленіе метеорологическихъ станцій въ Россіи. Распредѣленіе станцій сѣти Главной Физической Обсерваторіи видно на выставленныхъ картахъ (№ 104); на нихъ обнаруживаются пробѣлы, которые желательно пополнить.

Такъ какъ въ послѣднее время одновременно съ главною сѣтью дѣйствуютъ и другія мѣстныя, представлялось желательнымъ подвести итоги всѣхъ пунктовъ наблюденій въ Россіи. Съ этою цѣлью Главная Физическая Обсерваторія составила по послѣднимъ свѣдѣніямъ и выставила каталогъ (№ 110) всѣхъ дѣйствующихъ въ Россіи станцій, съ отмѣткою, какія наблюденія на каждой ведутся и въ какія обсерваторіи они высылаются.

Иностранныя центральныя метеорологическія учрежденія. Слѣдующія центральныя метеорологическія учрежденія, по приглашенію подъотдѣла, прислали планы обсерваторій, описаніе организаціи наблюденій и свои изданія: королевское метеорологическое общество въ Лондонѣ, метеорологическій комитетъ королевскаго Лондонскаго ученаго общества, Сеймонсъ, завѣдующій дождемѣрною сѣтью въ Великобританіи, центральное метеорологическое бюро въ Парижѣ, центральный метеорологическій институтъ въ Цюрихѣ, метеорологическій институтъ въ Берлинѣ, метеорологическій институтъ великаго герцогства Баденскаго, метеорологическая обсерваторія въ Штутгартѣ, метеорологическая обсерваторія въ Страсбургѣ, Саксонскій метеорологическій институтъ въ Хемницѣ, метеорологическая и магнитная обсерваторія въ Буда-Пештѣ, центральный метеорологическій институтъ въ Вѣнѣ, метеорологическая часть гидрографическаго департамента Австрійскаго морскаго министерства, центральный метеорологическій институтъ въ Утрехтѣ (въ Голландіи), королевская обсерваторія въ Брюсселѣ, центральный метеорологическій институтъ въ Копенгагенѣ, Лиссабонская метеорологическая обсерваторія, центральный метеорологическій институтъ въ Мадридѣ, Константинопольская метеорологическая обсерваторія, бюро погоды въ Вашингтонѣ, метеорологическая и магнитная обсерваторія въ Торонто (Канада),

метеорологическая обсерваторія въ Гаваннѣ, метеорологическая обсерваторія въ Ріо-Жанейро, метеорологическая и магнитная обсерваторія въ Манильи, метеорологическая обсерваторія въ Гонконгѣ, метеорологическая обсерваторія въ Батавіи, метеорологическая обсерваторія въ Мельбурнѣ (Австраліи), метеорологическій институтъ въ Калькутѣ (Индія). центральная метеорологическая обсерваторія въ Токіо (Японія), центральный метеорологичечкій институтъ въ Софіи (Болгарія), Гамбургская обсерваторія (Deutche Seewarte).

Всѣ предметы, присланные этими учрежденіями, выставлены въ метеорологическомъ павильонѣ.

Чтобы дать понятіе, какое мѣсто Россія занимаетъ по отношенію къ метеорологическимъ наблюденіямъ въ ряду другихъ странъ, приводимъ слѣдующія сравнительныя данныя:

Число станцій II разряда въ разныхъ государствахъ по послѣднимъ изданіямъ, въ окончательной редакціи *), съ указаніемъ, сколько квадратныхъ километровъ приходится на одну станцію.

	Число станцій II разряда 1-го класса.	1 станц. II разряда 1-го класса на сколько □ км.	Число станцій II разряда вообще.	1 станц. II разряда на сколько □ км.
Россійская Имперія 1894 г. (безъ Финляндіи)	351	61501	585	36900
Европейская Россія (безъ Финляндіи) . .	216	23224	402	12479
Финляндія	20	18681	22	16982
Кавказъ	42	11251	47	10054
Азіатская Россія	93	173095	136	118366
Въ 1895 г. Гл. Физ. Обсерваторія получала наблюденія съ	439	—	723	—
Германія (по послѣднимъ изданіямъ)	233	2491	304	1 778
Австрія (по послѣднимъ изданіямъ)	189	1606	490	613
Венгрія 1892 г.	103	3158	150	2169
Швейцарія 1893 г.	69	600	101	410
Италія (по послѣднимъ изданіямъ)	199	1440	203	1412
Франція 1893 г.				
Во Франціи	134	4003	134	4003
Въ Алжирѣ	31	21518	31	21518
Испанія и Португалія (по послѣдн. издан.)	64	3449	64	3449
Норвегія 1893 г.	45	7229	50	6506
Швеція 1890 г.	37	12178	37	12178
Данія	17	13701	98	2377
Въ Даніи 1893 г.	8	4792	67	572
Въ колоніяхъ 1892 г.	9	21619	31	6276
Румынія 1894 г.	27	4853	27	4853
Голландія 1893 г. (безъ колоній)	8	4125	10	3300
Великобританія.				
Англія, Шотландія и Ирландія 1890 г.	67	4696	67	4696
Индія 1890 г.	87	56282	90	53580
Въ Индіи кромѣ того было еще 117 станцій, на которыхъ наблюденія надъ разными мет. элементами дѣлались 1 разъ въ сутки.				

*) Для тѣхъ странъ, гдѣ наблюденія издаются ежемѣсячно и сверхъ того въ ежегодныхъ лѣтописяхъ, данныя заимствованы изъ лѣтописей.

	Число станцій II разряда 1-го класса.	1 станц. II разряда 1-го класса на сколько кв. километр.	Число станцій II разряда вообще.	1 станц. II разряда на сколько кв. километровъ.
Канада 1889 г.	30	266357	30	266357
Въ Канадѣ дѣйствовали еще 143 станціи, на которыхъ дѣлались наблюденія надъ температурою и нѣкоторыми другими элементами 1 разъ въ сутки.				
Австралія (по послѣднимъ изданіямъ)	52	146690	52	146690
Въ Австраліи дѣйствовали кромѣ того 273 станціи, на которыхъ наблюденія дѣлались надъ температурою и нѣкоторыми другими элементами 1 разъ въ сутки.				
Соединенные Штаты Сѣверной Америки, 1893 г.	162	55979	162	55979
Въ С. Штатахъ имѣется кромѣ того густая сѣть станцій на которыхъ наблюденія надъ температурою, осадками и нѣкоторыми другими элементами дѣлаются 1 разъ въ сутки	—	55979	2504	3622
Аргентинская республика 1889 г. . . .	16	174337	16	174337
Филиппинскіе острова 1894 г.	25	11847	25	11847
Японія 1894 г.	55	6953	55	6953

Примѣчаніе. Въ странахъ, гдѣ упомянуто, что число станцій приведено „по послѣднимъ изданіямъ“—безъ указанія года, выборки дѣлались изъ изданій нѣсколькихъ свѣтей, за послѣдній вышедшій годъ каждой изъ нихъ.

Число станцій III разряда, на которыхъ производятся наблюденія надъ осадками, грозами и снѣжнымъ покровомъ по послѣднимъ изданіямъ.

ГОСУДАРСТВА.	За какой годъ.	Дождемѣрныя.	Грозовыя.	Снѣгомѣрныя.
Франція	1893	1958	2909*	—
Германія	1892—94	2364	2182	405
Пруссія	1893	1939	1497(1891)	172
Саксонія	1893	167	148	135
Баварія	1892	163	537	75
Остальныя части.	1893—94	195		28
Австро-Венгрія	1892—94	1826	?	—
Богемія	1894	747	?	—
Галиція	1892	128		—
Моравія и Силезія	1892	200		—
Венгрія	1892	349		—
Остальныя обл.	1892	402		—
Великобританія	1894	3 110	?	—
Швейцарія	1893	274	128	—
Соед. Штаты Сѣв. Америки . . .	1895	2500*	2763*	2500*
Индія	1893	2049	—	—
Викторія	1893	500	—	—
New-Jourk-Wales	1893	1287	—	—

*) Эти станціи большею частью тѣ же, какія даны въ скобкахъ въ таблицѣ станцій 2-го разряда 2-го класса, не вполнѣ удовлетворяющихъ условіямъ этой категоріи.

Изъ этихъ данныхъ видно, что хотя по абсолютному числу станцій Россія занимаетъ одно изъ первыхъ мѣстъ (по числу станцій II разряда 1-го класса первое мѣсто), но принимая во вниманіе ея огромное протяженіе, густота ея сѣти оказывается все еще далеко позади большинства другихъ странъ Европы.

Соединенные Штаты. Принявъ во вниманіе станціи, на которыхъ ведутся нѣкоторые изъ метеорологическихъ элементовъ лишь 1 разъ въ день, оказывается, что наиболѣе развита метеорологическая сѣть въ Соединенныхъ Штатахъ. Еще болѣе рѣзко выступаетъ поразительно обширная дѣятельность Вашингтонскаго центральнаго бюро въ совокупности по всѣмъ частямъ и въ особенности по примѣненію къ практическимъ цѣлямъ. Достаточно упомянуть, что это бюро составляетъ особый департаментъ министерства земледѣлія, въ составъ котораго входятъ 9 отдѣленій со штатомъ 188 чиновниковъ, въ томъ числѣ состоятъ три инспектора метеорологическихъ станцій. Ежедневная карта погоды выходитъ въ Вашингтонѣ по 2 раза въ день въ числѣ 9950 экземпляровъ. Общій итогъ разсылаемыхъ экземпляровъ достигаетъ 3629000 въ годъ. Болѣе 20000 пунктовъ получаютъ ежедневно предсказанія погоды не позже 3—4 часовъ спустя послѣ срочныхъ наблюденій. Бюллетень о состояніи посѣвовъ выходитъ зимою ежемѣсячно, лѣтомъ еженедѣльно; общій итогъ разсылаемыхъ экземпляровъ достигаетъ 109500 въ годъ. Карты снѣжнаго покрова выходятъ зимою еженедѣльно въ числѣ 600 экз. Ежемѣсячный обзоръ погоды издается въ числѣ 3100 экз. Наконецъ ежегодно выходитъ отчетъ начальника бюро. Ученые труды бюро выходятъ по выпускамъ—въ особомъ не періодическомъ изданіи. Для мореплаванія, кромѣ штормовыхъ предостереженій, издаются ежемѣсячныя лоцманскія карты. Съ этою цѣлью, сверхъ упомянутыхъ сухопутныхъ станцій, гидрографическою частью морскаго министерства организовано 624 станціи на плавающихъ судахъ. Наконецъ центральное-же бюро организовало предсказанія уровня воды въ рѣкахъ.

Великобританія. Какъ видно по даннымъ второй изъ приведенныхъ таблицъ, самая обширная и въ то же время самая густая въ свѣтѣ дождемѣрная сѣть дѣйствуетъ въ Великобританіи, гдѣ насчитывается болѣе 3100 станцій. Замѣчательно, что она организована, завѣдуется и наблюденія ея издаются добровольно частнымъ лицомъ г. Сеймонсомъ.

Главное метеорологическое учрежденіе въ Англіи [1]), соотвѣтствующее нашей Главной Физической Обсерваторіи, состоитъ изъ центральнаго метеорологическаго бюро въ Лондонѣ съ его сѣтью метеорологическихъ станцій 1-го, 2-го и 3-го разряда. Бюро состоитъ въ вѣдѣніи Метеорологическаго Совѣта при королевскомъ лондонскомъ ученомъ обществѣ, секретарь совѣта управляетъ бюро. Въ тѣсной связи съ этимъ бюро находится Обсерваторія Кью, которая служитъ главнѣйшимъ наблюдательнымъ пунктомъ бюро и мѣстомъ провѣрки инструментовъ и спеціальныхъ опытовъ. Особый Комитетъ, при томъ же королевскомъ обществѣ руководитъ дѣятельностью обсерваторіи Кью, непосредственное завѣдываніе которою ввѣрено завѣдывающему обсерваторіею. Работы бюро распредѣляются въ четырехъ отдѣленіяхъ: 1) морской метеоро-

[1]) Здѣсь учрежденія поименованы въ томъ порядкѣ, какъ получались ихъ изданія для выставки

логіи, 2) телеграфныхъ сообщеній, 3) сухопутной метеорологіи и 4) разнообразныхъ изслѣдованій. I отдѣленіе снабжаетъ военныя и комерческія суда инструментами и инструкціями и журналами для веденія наблюденій, — собираетъ эти наблюденія, обрабатываетъ ихъ и издаетъ атласы морскихъ теченій и морской метеорологіи для океановъ и морей; образчики таковыхъ выставлены въ отдѣленіи гидрологіи и морской метеорологіи метеорологическаго павильона. Изъ нихъ по общему интересу заслуживаютъ особеннаго вниманія: карты распредѣленія атмосфернаго давленія въ Атлантическомъ, Индѣйскомъ и Тихомъ океанахъ; такія же карты распредѣленія температуры на поверхности воды; метеорологическія карты въ частяхъ океана, смежныхъ съ южнымъ и западнымъ берегомъ Африки и такія же карты Чернаго моря. — Составляемый ежедневно во II отдѣленіи метеорологическій бюллетень раздается безплатно въ количествѣ около 250 экземпляровъ, въ томъ числѣ нѣкоторымъ газетамъ, высылается въ порты для выставки на видныхъ мѣстахъ, въ правительственныя учрежденія и корреспондентамъ бюро; сверхъ того, около 200 экземпляровъ разсылается за особую плату подписчикамъ. Предсказанія погоды дѣлаются 3 раза въ день, изъ которыхъ самое раннее въ 11 часовъ утра, сдается для печати во второмъ изданіи газетъ; второе относится исключительно до штормовыхъ предостереженій; третье предназначено для газетъ, которыя печатаются ночью; по желанію сельскохозяйственныхъ обществъ, бюро высылаетъ во время сѣнокоса, въ видѣ опыта, безплатныя предсказанія погоды.—

Въ III отдѣленіи издаются наблюденія семи обсерваторій, снабженныхъ самопишущими приборами, девяти анемографныхъ станцій и 74 станцій втораго разряда. Оно вѣдаетъ также станціями, сообщающими телеграфныя свѣдѣнія о погодѣ и другими; на немъ же лежитъ обязанность по инспекціи станцій.

Въ IV отдѣленіи въ послѣднее время производили изслѣдованія по анемометріи, дѣлали сводку наблюденій надъ сіяніемъ солнца за 10 лѣтъ, выводили нормальныя величины метеорологическихъ элементовъ по наблюденіямъ упомянутыхъ семи обсерваторій.

Чтобы дать понятіе о дѣятельности обсерваторіи Кью по провѣркѣ инструментовъ, достаточно упомянуть, что устроенные впервые въ этой обсерваторіи магнитографы введены на 19-ти обсерваторіяхъ, разныхъ государствъ въ томъ числѣ и въ Константиновской обсерваторіи, и большая часть изъ нихъ предварительно была провѣрена въ Кью. Общій итогъ провѣренныхъ въ обсерваторіи инструментовъ мы приводимъ въ слѣдующей табличкѣ, сообщенной завѣдывающимъ метеорологическимъ бюро, Робертомъ Скоттомъ:

Года:	Медицинскіе термометры.	Стальные термометры.	Ртутные барометры.	Анероиды.	Гидрометры.	Секстанты.	Магнитографы.	Магнитометры.	Инклинаторы.
1853—55	—	2701	280	—	1269	—	—	—	—
1856—65	—	5502	1645	—	1123	29	14	44	54
1866—75	6008	10403	1325	97	584	13			
1876—85	46717	17743	1683	458	2787	325	5	39	63
1886—95	130332	32378	1740	1017	3667	3480	1	34	38
Итого 1853—95	183057	68727	6673	1572	9430	3847	20	117	155

Обсерваторія Кью составила себѣ извѣстность изслѣдованіями надъ атмосферным электричествомъ, наблюденіями въ высшихъ слояхъ атмосферы во время поднятія на воздушныхъ шарахъ, первыми фотогеліографами, изслѣдованіями по земному магнетизму, наблюденіями надъ качаніемъ маятника и другими.

Франція. Метеорологическая служба во Франціи сосредоточена въ центральномъ метеорологическомъ бюро въ Парижѣ; работы бюро распредѣляются въ трехъ отдѣленіяхъ: въ (1) отдѣленіи штормовыхъ предостереженій и предсказаній погоды на пользу сельскаго хозяйства, въ (2) отдѣленіи общихъ движеній атмосферы и въ (3) отдѣленіи климатологіи и инспекціи станцій. Центральному бюро подвѣдомственны магнитная и метеорологическая обсерваторія въ паркѣ Saint Maur и областныя метеорологическія сѣти, которыя высылаютъ свои труды и наблюденія въ центральное бюро. При центральномъ бюро состоитъ совѣтъ, въ составъ котораго входятъ: 1), по одному представителю министерствъ—земледѣлія и торговли, публичныхъ работъ, военнаго, морскаго, иностранныхъ и внутреннихъ дѣлъ и телеграфнаго управленія; 2) два представителя министерства народнаго просвѣщенія; 3) два члена академіи наукъ и 4) директоръ центральнаго метеорологическаго бюро. Члены совѣта назначаются по представленію министра народнаго просвѣщенія на 3 года. Совѣтъ собирается въ опредѣленные сроки 4 раза въ годъ для обсужденія бюджета и вопросовъ, касающихся областныхъ обсерваторій. Разъ въ годъ совѣтъ бюро собирается въ общее засѣданіе съ начальниками отдѣленій и областныхъ метеорологическихъ обсерваторій, съ представителями областныхъ и департаментскихъ комиссій и съ представителями французскаго метеорологическаго общества. Въ этомъ общемъ собраніи обсуждаются мнѣнія и пожеланія его членовъ и результаты представляются черезъ президента министру. По послѣднему публикованному отчету (29 марта 1894 г.) президента совѣта оказывается, что въ отдѣленіи предсказаній погоды ежедневно получалось 165 депешъ и отправлялось 46. Международный бюллетень разсылался въ числѣ 384 экземпляровъ. Въ отдѣленіи климатологіи получались наблюденія изъ 165 станцій, въ томъ числѣ изъ 14 обсерваторій; сверхъ того, консулы высылали наблюденія изъ 39 станцій въ различныхъ государствахъ и французскихъ колоніяхъ. Въ бюро было получено 395 судовыхъ журналовъ и провѣрено около 700 метеорологическихъ инструментовъ. Бюро снабдило провинціальныя метеорологическія комиссіи и различныхъ наблюдателей 358 инструментами и роздало въ пособіе департаментскимъ комиссіямъ 1,260 франковъ. Съ разрѣшенія министра народнаго просвѣщенія Бюро роздало 77 медалей своимъ корреспондентамъ. Бюро издастъ ежегодно три тома лѣтописей; въ первомъ помѣщаются ученые труды, во второмъ—наблюденія метеорологическихъ станцій и въ третьемъ—осадки во Франціи. Дождемѣрныя наблюденія всѣхъ станцій публикуются центральнымъ бюро полностью за каждый день. Въ отчетѣ президента собранія упоминается, сверхъ того, о дѣятельности департаментскихъ комиссій, о грозовыхъ наблюденіяхъ, полученныхъ отъ 2909 наблюдателей и о работахъ каждой отдѣльной областной обсерваторіи и объ изданныхъ бюро трудахъ. Центральное метеорологическое бюро выставляетъ между прочимъ въ метеорологическомъ павильонѣ карту французскихъ метеорологическихъ станцій 1-го, 2-го и 3-го разрядовъ, по экземпляру всѣхъ своихъ изданій, планы и фотографіи

центральнаго метеорологическаго бюро и обсерваторіи въ паркѣ Saint Maur и фотографіи облаковъ различныхъ типовъ. Въ настоящее время бюро заканчиваетъ магнитную съемку Франціи.

Голландія. Королевскій Нидерландскій метеорологическій институтъ имѣетъ, кромѣ центральной обсерваторіи въ Утрехтѣ, свою сѣть метеорологическихъ станцій 2-го и 3-го разрядовъ, наблюденія которыхъ публикуетъ въ лѣтописяхъ. Центральная обсерваторія посылаетъ штормовыя предостереженія въ порты и метеорологическія депеши лицамъ, заинтересованнымъ въ примѣненіи ихъ къ сельскому хозяйству. Метеорологическій бюллетень разсылается безплатно каждому, заявившему желаніе получить его съ платою за пересылку. Институтъ пріобрѣлъ себѣ славу въ особенности по многочисленнымъ изданіямъ трудовъ и картъ, относящихся къ морской метеорологіи и гидрологіи, преимущественно на пути изъ Антлантическаго океана въ Индѣйскій. Цѣлая серія атласовъ такихъ картъ для всѣхъ частей свѣта и другихъ изданій института, касающихся метеорологіи въ Голландіи, выставлена въ павильонѣ.

Данія. Въ Датскомъ метеорологическомъ институтѣ къ Копенгагенѣ сосредоточиваются наблюденія метеорологическихъ станцій 2-го и 3-го разрядовъ, расположенныхъ въ Даніи; сверхъ того, въ сѣть института входятъ станціи на островахъ Ферерскихъ, въ Исландіи, Гренландіи и на островѣ Св. Креста. Институтъ собираетъ и обрабатываетъ большое количество судовыхъ метеорологическихъ наблюденій, производимыхъ по инструкціи института на датскихъ судахъ. Въ вѣдѣніи института состоитъ также 10 береговыхъ станцій, въ которыхъ производятся наблюденія надъ высотою воды въ Нѣмецкомъ морѣ, въ Каттегатѣ и въ Балтійскомъ морѣ. Въ Копенгагенской обсерваторіи установленъ рядъ самопищущихъ инструментовъ, отмѣчающихъ перемѣны въ элементахъ земнаго магнетизма; вмѣстѣ съ тѣмъ институтъ предпринялъ магнитную съемку Даніи. Институтъ издаетъ ежедневныя синоптическія карты, сѣверный метеорологическій бюллетень (совмѣстно съ Норвегіей и Швеціей), ежемѣсячный обзоръ погоды, метеорологическія лѣтописи, лѣтописи Копенгагенской магнитной обсерваторіи, и, совмѣстно съ нѣмецкой обсерваторіей Deutsche Seewarte, синоптическія карты сѣвернаго Атлантическаго океана. На пользу сельскихъ хозяевъ институтъ разсылаетъ, кромѣ ежедневныхъ утреннихъ телеграммъ лѣтомъ, еще вечернія телеграммы съ предсказаніями погоды на слѣдующій день. Содержаніе телеграммы вывѣшивается на желѣзнодорожныхъ и телеграфныхъ станціяхъ и сообщается обитателямъ помощью оптическаго телеграфа. По примѣненію метеорологіи къ практикѣ особенно интересны синоптическія карты Атлантическаго океана Гоффмейера, его же трудъ о кораблекрушеніяхъ и большое число руководствъ по морской метеорологіи. По обработкѣ наблюденій колоніальныхъ станцій замѣчательны труды Паульсона, а по части метеорологическихъ и гидрологическихъ инструментовъ труды Рунга.

Швеція [1]). Въ Швеціи имѣется около 40 станцій 2-го разряда 1 класса и около 100 станцій, на которыхъ въ 3 срока дѣлаются наблюденія надъ температурою;

[1]) Изданія этой обсерваторіи еще не доставлены для выставки.

всей сѣтью завѣдываетъ Стокгольмская метеорологическая обсерваторія королевскйо академіи наукъ, издающая наблюденія станцій въ своихъ лѣтописяхъ. Магнитныя и ежечасныя метеорологическія наблюденія производятся и издаются только обсерваторіею университета въ Упсалѣ. Дождемѣрной сѣти въ Швеціи не имѣется.

Норвегія[1]). Въ Норвегіи центральнымъ учрежденіемъ, которое находится въ Христіаніи, организована сѣть станцій 2-го разряда (въ 1893 г. дѣйствовали 82 станціи 2-го разряда 1 класса, изъ которыхъ только 40 снабжены барометрами, и 14 станцій 2-го разряда 2 класса) и не особенно густая сѣть дождемѣрныхъ станцій. Наблюденія всѣхъ этихъ станцій издаются въ ежегодникѣ центральнаго учрежденія. Магнитныя наблюденія производятся только въ Христіаніи.

Германія. Германія не имѣетъ одного центральнаго метеорологическаго учрежденія: она въ этомъ отношеніи распадается на нѣсколько отдѣльныхъ мѣстныхъ центровъ, изъ которыхъ каждый имѣетъ свою собственную сѣть. Въ ряду этихъ мѣстныхъ сѣтей первое мѣсто занимаетъ сѣть Гамбургской морской обсерваторіи (Deutsche Seewarte), къ которой принадлежатъ приморскія станціи Германіи. Въ этой же обсерваторіи собирается и обрабатывается весь матеріалъ, доставляемый германскими судами. Отсюда же посылаются въ германскіе порты и штормовыя предостереженія; тутъ же издаются ежедневные бюллетени и синоптическія карты погоды.

Остальныя сѣти Германіи слѣдующія: сѣть Прусскаго метеорологическаго института, Эльзасъ-Лотарингская, Саксонская, Вюртембергская, Баварская, Баденская, сѣть лѣсныхъ опытныхъ станцій и нѣкоторыя другія меньшія. Всѣ названныя сѣти независимы другъ отъ друга; но для сохраненія возможнаго однообразія, какъ въ производствѣ наблюденій, такъ и въ ихъ обработкѣ и публикаціи, происходятъ отъ времени до времени съѣзды представителей разныхъ сѣтей. Публикаціи наблюденій издаются по международной схемѣ каждою сѣтью отдѣльно, но подъ однимъ общимъ названіемъ: «Deutsches Meteorologisches Jahrbuch».

Провѣрка инструментовъ производится центральнымъ учрежденіемъ каждой сѣти и, главнымъ образомъ, особымъ бюро правительственнаго техническаго учрежденія (Normal-Aichungsbureau der technischen Reichsanstalt).

Швейцарія[2]). Швейцарія покрыта довольно густою метеорологическою сѣтью, которою завѣдуетъ центральное учрежденіе (Central-Anstalt) въ Цюрихѣ.

Наблюденія этой сѣти издаются въ лѣтописяхъ по международной схемѣ; кромѣ того, въ этихъ же лѣтописяхъ публикуются разныя изслѣдованія по метеорологіи.

Австро-Венгрія. Изъ Австро-Венгріи доставлены въ подъотдѣлъ изданія изъ центральной магнитной и метеорологической обсерваторіи въ Вѣнѣ, которая завѣдуетъ австрійскою сѣтью метеорологическихъ станцій 1-го, 2-го и 3-го разрядовъ. Въ Венгріи метеорологическою сѣтью завѣдуетъ центральная обсерваторія въ Будапештѣ. Каждая изъ этихъ обсерваторій издаетъ ежедневный бюллетень, ежемѣсячные бюллетени и лѣтописи съ наблюденіями станцій ихъ сѣтей. И та и другая обсерваторіи имѣютъ

---

[1]) Изданія этой обсерваторіи еще не доставлены для выставки.

[2]) Изданій для выставки еще не доставлено.

отдѣленія для предсказаній погоды по телеграфу на пользу сельскихъ хозяевъ и доставляютъ необходимыя свѣдѣнія о температурѣ, объ осадкахъ въ гидрологическую комиссію, вѣдающую регулированіемъ рѣкъ и предсказаніями высокихъ водъ. Независимо отъ этихъ обсерваторій издаются наблюденія станцій 1-го разряда въ Кремсмюнстерѣ, Прагѣ, Краковѣ, Тріестѣ и Полѣ. Послѣдняя состоитъ въ вѣдѣніи гидрографическаго управленія, которое, кромѣ упомянутыхъ наблюденій, издаетъ еще ежедневный метеорологическій бюллетень; оно имѣетъ свою небольшую сѣть приморскихъ станцій и издало, между прочимъ, метеорологическую карту Адріатическаго моря; управленіе доставило на выставку образцы своихъ изданій.

Румынія. Центральная метеорологическая обсерваторія въ Бухарестѣ имѣетъ сѣть въ 240 станцій въ томъ числѣ одна 1-го разряда, 27—2-го разряда и 212 дождемѣрныхъ. Послѣдній томъ лѣтописей, въ которомъ изданы эти наблюденія, выставленъ въ павильонѣ. На обсерваторію, сверхъ того, возлагаются обязанности провѣрять часы на желѣзныхъ дорогахъ. Она имѣетъ особое отдѣленіе мѣръ и вѣсовъ. Въ румынскую сѣть наблюденій входятъ также свѣдѣнія о землетрясеніяхъ, результаты которыхъ обнародываются въ лѣтописяхъ обсерваторіи.

Болгарія. Центральная метеорологическая станція въ Софіи (въ Болгаріи) учреждена съ 1894 г. Въ ея сѣть входитъ 20 станцій 2-го разряда и 55 дождемѣрныхъ станцій; на центральной станціи, кромѣ наблюденій станцій 2-го разряда, производятся наблюденія, помощью самопишущихъ приборовъ Ришара и геліографа Кембеля; на центральную же станцію возложена провѣрка часовъ на желѣзнодорожныхъ, телеграфныхъ и метеорологическихъ станціяхъ. Издаются наблюденія въ Софіи съ 1891 г. и наблюденія станцій въ Габровѣ и Плевнѣ съ 1894 г.

Турція. Въ сѣть Константинопольской обсерваторіи входитъ 9 станцій 2-го и 3-го разрядовъ. Сверхъ того, на нѣсколькихъ станціяхъ наблюденія ведутся частными лицами и высылаются частью въ Константинополь, частью въ учрежденія другихъ странъ. Съ 1895 г. обсерваторія издаетъ метеорологическій и сейсмическій ежемѣсячный бюллетень.

Испанія. Въ вѣдѣніи центральнаго метеорологическаго института въ Мадридѣ, учрежденнаго въ 1892 г., состоятъ станціи, содержимыя на средства министерства народнаго просвѣщенія въ лицеяхъ и университетахъ; таковыхъ станцій, кромѣ центральной въ Мадритѣ, 29; всѣ онѣ соотвѣтствуютъ станціямъ 2-го разряда 1 класса, причемъ нѣкоторыя изъ нихъ снабжены самопишущими приборами Ришара; въ вѣдѣніи морскаго министерства состоятъ 32 станціи; затѣмъ нѣсколько станцій дѣйствуютъ въ другихъ вѣдомствахъ. Институтъ издаетъ ежедневный бюллетень.

Португалія. Въ вѣдѣніи Лиссабонской обсерваторіи состоитъ сѣть изъ 6 станцій 1-го разряда, изъ 14—2-го и изъ 3—3-го, расположенныхъ въ Португаліи и ея колоніяхъ. Она издаетъ лѣтописи и ежедневный бюллетень и высылаетъ предсказанія погоды на семафоры по берегамъ Португаліи для свѣдѣнія проходящихъ судовъ.

Гаванна. Въ обсерваторіи въ Гаваннѣ получаются метеорологическія телеграммы съ большихъ и малыхъ Антильскихъ острововъ для предсказаній о приближеніи урагановъ и для сообщенія этихъ свѣдѣній по телеграфу въ Вашингтонъ.

Индія. Метеорологическій департаментъ въ Индіи, съ центральною обсерваторіею

ріею въ Калькутѣ, завѣдуетъ обширною сѣтью метеорологическихъ станцій и собираетъ наблюденія, производимыя на судахъ, плавающихъ въ Индѣйскомъ океанѣ; онъ издалъ изслѣдованія, относящіяся къ муссонамъ и ураганамъ Индѣйскаго океана. Сверхъ ежедневнаго бюллетеня и ежедневныхъ предсказаній погоды, департаментъ ежегодно, за нѣсколько мѣсяцевъ впередъ, публикуетъ предположенія о вѣроятномъ времени наступленія юго-западнаго муссона и объ ожидаемыхъ осадкахъ во время этого періода для цѣлей сельскаго хозяйства. Изъ присланныхъ индѣйскимъ метеорологическимъ департаментомъ изданій особенно характерны и интересны карты области муссоновъ, карманная книжка о циклонахъ и карта удѣльнаго вѣса на поверхности моря.

Австралія. Сиднейская астрономическая и метеорологическая обсерваторія, вмѣстѣ съ метеорологическими изданіями, выслала астрономическія и астрофизическія; въ своихъ лѣтописяхъ она, рядомъ съ другими метеорологическими наблюденіями, даетъ свѣдѣнія объ осадкахъ, объ испареніи и высотѣ воды въ рѣкахъ. Особенно интересны карты льдовъ, морскихъ теченій и фотографіи звѣздъ, облаковъ и молніи.

Метеорологическая служба въ Викторіи. Въ центральной обсерваторіи въ Мельбурнѣ производятся наблюденія по самопишущимъ приборамъ надъ всѣми важнѣйшими метеорологическими элементами; въ ней сосредоточиваются наблюденія всей сѣти колоніи, а именно—10 станцій 2-го разряда I класса, 20-ти 2-го разряда II класса и около 500 дождемѣрныхъ станцій. Распредѣленіе всѣхъ этихъ станцій показано на фотографической картѣ, выставленной въ павильонѣ. На основаніи телеграфныхъ сообщеній, получаемыхъ со многихъ изъ этихъ станцій,—посылаются по телеграфу предсказанія погоды въ редакціи газетъ и въ главнѣйшіе порты.

Филиппинскіе острова. Манильская обсерваторія съ сѣтью метеорологическихъ станцій, расположенныхъ на Филиппинскихъ островахъ, преслѣдуетъ главнымъ образомъ практическія цѣли, которыя заключаются въ предсказаніи погоды и тайфуновъ; на основаніи многолѣтнихъ наблюденій обсерваторіей выработаны правила для предсказанія этихъ бурь. Означенныя правила изображены графически на циферблатѣ анероида, котораго чертежъ и описаніе помѣщены въ брошюрѣ, высланной на выставку обсерваторіей. По свидѣтельству директора обсерваторіи, показанія анероида почти безошибочны, вслѣдствіе чего онъ весьма распространенъ среди сельскихъ хозяевъ Филиппинскихъ острововъ и моряковъ, плавающихъ въ сосѣднихъ водахъ.

Ява, Суматра и Восточный Архипелагъ. Магнитная и метеорологическая обсерваторія въ Батавіи издастъ свои ежечасныя метеорологическія магнитныя наблюденія, завѣдуетъ дождемѣрною сѣтью 450 станцій, расположенныхъ на островахъ Явы, Суматры и Восточнаго Архипелага. Въ той же обсерваторіи собираются наблюденія надъ вѣтромъ изъ 58 станцій и надъ приливами и отливами изъ 50 пунктовъ; всѣ эти наблюденія обнародываются обсерваторіею въ разныхъ изданіяхъ. Въ теченіе двухъ лѣтъ, подъ руководствомъ обсерваторіи, велись метеорологическія наблюденія на высокихъ станціяхъ съ цѣлью выбрать здоровую мѣстность для расположенія войскъ, заключенія обсерваторіи по этому предмету были приняты правительствомъ къ руководству. Обсерваторія выслала для выставки фотографіи облаковъ тропическихъ типовъ.

Берега Китая и Кореи. Гонконгская обсерваторія имѣетъ сѣть изъ 33 ме-

теорологическихъ станцій, расположенныхъ вдоль береговъ Китая; до войны она получала еще наблюденія трехъ станцій Кореи и шести, расположенныхъ на островѣ Формозѣ. Обсерваторія получаетъ ежедневно 19 метеорологическихъ телеграммъ на основаніи которыхъ посылаетъ въ порты предостереженія о приближеніи тайфуновъ. Гонконгская обсерваторія, подъ управленіемъ ея директора Доберка, избрала своею спеціальностью изслѣдованіе мѣстныхъ бурь—тайфуновъ; она собираетъ обширный матеріалъ наблюденій, производимыхъ, по ея инструкціи, на корабляхъ, плавающихъ въ сосѣднихъ водахъ и въ водахъ, омывающихъ восточный берегъ Азіи. Благодаря изслѣдованіямъ и руководствамъ, изданнымъ этою обсерваторіею, командиры судовъ могутъ предвидѣть приближеніе тайфуна, находясь въ открытомъ морѣ. Корреспонденты обсерваторіи пользуются правомъ по телеграфу требовать свѣдѣнія объ ожидаемой погодѣ. Въ Гонконгѣ вывѣшиваются особые дневные и ночные сигналы, извѣщающіе о прохожденіи тайфуновъ восточнѣе или западнѣе Гонконга съ указаніемъ, въ какомъ разстояніи находится центръ циклона. Приближеніе центра тайфуна къ Гонконгу возвѣщается пушечными выстрѣлами. Въ павильонѣ выставлены отчеты директора этой обсерваторіи, объясненія сигналовъ и другія изданія.

Японія. Изъ Японіи центральная обсерваторія въ Токіо выставила карту распредѣленія станцій, образчики ежедневнаго, ежемѣсячнаго бюллетеней и другіе ученые труды свои.

Климатическія данныя для всего земнаго шара. Выставленныя С.-Петербургскимъ университетомъ карты распредѣленія метеорологическихъ элементовъ на земномъ шарѣ даютъ понятіе о состояніи атмосферы, о вліяніи распредѣленія суши и морей и о перемѣнахъ, происходящихъ въ атмосферѣ съ временами года.

Температура. На чертежѣ (№ 247) солнечная радіація (теплотное напряженіе солнечныхъ лучей) сопоставлена съ среднею температурою воздуха. Здѣсь наглядно видно, какъ при той же солнечной радіаціи воздухъ нагрѣвается сильнѣе надъ сушею, чѣмъ надъ водною поверхностью. На картѣ 239 показано распредѣленіе средней годовой температуры воздуха; мѣстности выше 1800 м. надъ уровнемъ моря исключены авторомъ, А. И. Воейковымъ, изъ разсмотрѣнія въ виду недостатка матеріала и ненадежности приведенія температуръ къ уровню моря. Карта указываетъ не только на пониженіе температуры отъ экватора къ полюсамъ, но и на умѣряющее дѣйствіе океановъ, на усиленное нагрѣваніе суши въ тропикахъ и крайнее охлажденіе средины континента сравнительно съ моремъ въ высокихъ широтахъ. Самая теплая область расположена внутри Африки, самая холодная на сѣв. Сибири. Въ январѣ (карта № 240) всѣ эти явленія выступаютъ еще рѣзче; изотермы стѣснены, центральныя части континентовъ южнаго полушарія сильно нагрѣты; сѣверныя части сѣвернаго полушарія охлаждены до крайности, въ особенности на материкѣ Азіи. Въ это время на поверхности земли наблюдаютъ наибольшее различіе температуры въ разныхъ мѣстахъ, средняя мѣсячная температура на сѣв. Азіи достигаетъ до—50° Ц., въ то время какъ центральная часть Австраліи нагрѣта до +35° Ц. Извилистыя линіи изотермъ, въ особенности около береговыхъ линій, указываютъ на вліяніе моря. Особенно это замѣтно у западныхъ береговъ Европы; здѣсь вліяетъ не только общее умѣряющее дѣйствіе океана, но и теплое теченіе Гольфстрема.

Въ іюлѣ (№ 241), напротивъ, изотермы расположены равномѣрнѣе. Область высшей температуры охватываетъ внутренность сѣверной части Африки; на всемъ земномъ шарѣ до 55° ю. ш. почти нигдѣ нѣтъ температуры ниже 0°. На этихъ картахъ А. И. Воейковъ на основаніи наблюденій Нансена внутри Гренландіи показалъ болѣе низкія температуры, чѣмъ на прежнихъ картахъ.

Атмосферное давленіе и господствующіе вѣтры. Вслѣдствіе неравномѣрнаго нагрѣванія воздуха и вращательнаго движенія земли происходятъ перемѣщенія частицъ воздуха въ верхнихъ и нижнихъ слояхъ атмосферы; сверхъ того, надъ океанами подымаются испаряемые водяные пары, разносимые теченіями и на сушу. Эти передвиженія вызываютъ неравномѣрное распредѣленіе давленія атмосферы, которое въ свою очередь служитъ причиною поддержки и развитія атмосферныхъ теченій въ нижнихъ слояхъ. На картахъ №№ 242, 243, 244 (въ залѣ университетовъ) исправленныхъ по новѣйшимъ даннымъ Бухана и Рунга, показано распредѣленіе атмосфернаго давленія и господствующихъ вѣтровъ на земномъ шарѣ въ среднемъ выводѣ за годъ (№ 242) за январь (№ 243) и за іюль (№ 244). На первой изъ нихъ (№ 242) мы видимъ поясъ слабаго давленія по экватору; по обѣ стороны отъ него полосы высокаго давленія съ максимумами надъ океанами. Это результатъ перенесенія подъ тропиками воздуха, поднявшагося надъ континентами къ областямъ менѣе нагрѣтымъ надъ океанами. Въ болѣе высокихъ широтахъ, напротивъ, континентъ болѣе охлаждается и соотвѣтственно съ этимъ мы видимъ на с.-в. Азіи максимумъ давленія. Гораздо рѣзче обозначается это вліяніе неодинаковаго нагрѣванія суши и моря въ январѣ (№. 243). Въ это время года область крайне высокаго давленія расположилась въ Восточной Азіи, отсюда воздухъ въ нижнемъ слоѣ стекаетъ во всѣ стороны, отклоняясь нѣсколько въ сторону вращенія, согласнаго съ вращеніемъ стрѣлки въ часахъ; другой не столь сильный антициклонъ обозначается въ сѣверной Америкѣ; между ними въ сѣверныхъ частяхъ Атлантическаго и Тихаго океановъ, напротивъ того, господствуютъ сильные циклоны, т. е. области низкаго давленія съ вращательными вокругъ нихъ вѣтрами въ сторону, противоположную движенію стрѣлки въ часахъ; воздухъ здѣсь теплѣе, а потому и легче чѣмъ, надъ континентами; сюда нижними слоями стекается воздухъ, и вслѣдствіе вращенія земли принимаетъ упомянутое вращательное движеніе. Совершенно соотвѣтственно съ этимъ въ южномъ полушаріи, гдѣ въ это время лѣто, мы видимъ антициклоны надъ континентами (здѣсь вращеніе въ циклонахъ и антициклонахъ происходитъ въ сторону обратную чѣмъ въ сѣверномъ полушаріи).

Въ іюлѣ (№ 244) въ Азіи на мѣстѣ антициклона образовался сильнѣйшій циклонъ съ минимумомъ давленія на югѣ, а именно въ сухой и сильно нагрѣтой части Индіи. Изгибы изобаръ въ Сѣверной Африкѣ указываютъ на циклонъ въ этой части свѣта; на востокѣ Соединенныхъ Штатовъ также въ сухой и нагрѣтой части континента выдѣляется третій минимумъ; въ то время какъ два антициклона на сѣверѣ Тихаго и Атлантическаго океановъ достигаютъ наибольшаго развитія. Въ итогѣ давленіе воздуха во всемъ сѣверномъ полушаріи ослабло, часть воздуха перенесена въ южное полушаріе, гдѣ въ этотъ сезонъ давленіе достигло высшей степени. Максимумы надъ океанами сохранились и даже усилились, но рядомъ съ ними на континентахъ на мѣстѣ минимумовъ образовались значительные максимумы.

Сообразно съ такимъ распредѣленіемъ изобаръ расположились и атмосферныя теченія; воздухъ истекаетъ изъ областей высокаго давленія, принимая вращательное антициклоническое направленіе и притекаетъ къ областямъ низкаго давленія, принимая вращательное движеніе циклоническаго характера. Эти три карты даютъ общее понятіе о циркуляціи атмосферы на земномъ шарѣ, онѣ помогутъ выяснить значеніе климатическихъ данныхъ Россійской Имперіи, представленныхъ наглядно на выставленныхъ графикахъ и картахъ.

Климатическія данныя въ Россійской Имперіи. Изотермы года. Карты № 129 изотермъ для года, января и іюля построены въ Главной Физической Обсерваторіи по новымъ нормальнымъ, пополненнымъ наблюденіями до 1894 года включительно. Изотермы года отличаются отъ карты академика Вильда, изданной въ 1882 г. тѣмъ что изотерма самой низкой температуры —17° получилась разомкнутою пересѣкающею береговую линію полярнаго моря, какъ это обнаружилось по наблюденіямъ обсерваторіи, дѣйствовавшей 2 года на устьяхъ Лены; на картѣ Г. И. Вильда эта линія была сомкнутою вокругъ Верхоянска. Затѣмъ на новой картѣ обозначились изгибы изотермъ къ югу въ Уссурійскомъ краѣ и изгибы изотермъ къ сѣверу надъ южною частью Уральскихъ горъ и изгибъ къ югу нулевой линіи близъ Омска. Изгибы изотермъ къ сѣверу надъ Саянскимъ хребтомъ и къ югу вокругъ Байкала были замѣтны, хотя не такъ рѣзко, и на картѣ Г. И. Вильда. Область наинизшей температуры занимаетъ среднюю часть побережья полярнаго моря съ клиномъ отъ устья Лены къ Верхоянску. Затѣмъ, за упомянутыми исключеніями, изотермы идутъ правильно съ легкимъ наклономъ къ сѣверу въ западной части, указывая на повышеніе температуры къ югу и къ западу.

Изотермы января Въ январѣ разность нагрѣванія суши и моря достигаетъ крайнихъ предѣловъ. Самые сильные холода стоятъ въ мѣстности, окружающей Верхоянскъ, гдѣ средняя мѣсячная температура опускается ниже —50° Ц. Это самый холодный пунктъ на земномъ шарѣ въ это холодное время года для сѣвернаго полушарія. Отдѣльный минимумъ температуры обнаруживается немного сѣвернѣе Саянскаго хребта, другой минимумъ на долинѣ рѣки Оми, третій по Аргуни; наконецъ сильное охлажденіе замѣтно внутри области, огибаемой рѣкою Амуръ. Наибольшая разность средней мѣсячной температуры въ предѣлахъ Россійской Имперіи въ это время достигаетъ 57°, такъ какъ въ Верхоянскѣ средняя температура около —50°, а въ Сухумѣ +6°,7

Изотермы іюля. Въ іюлѣ изотермы почти по всей внутренней части континента идутъ довольно правильно, за исключеніемъ изгибовъ къ югу надъ Байкаломъ и по восточную сторону Уральскихъ горъ, указывая на охлажденіе въ этихъ мѣстностяхъ. На обоихъ краяхъ континента съ приближеніемъ къ морямъ и океанамъ изотермы опускаются и принимаютъ даже вертикальное направленіе, слѣдуя очертаніямъ береговъ, обнаруживая охлаждающее вліяніе морей; особенно рѣзко на большомъ протяженіи это замѣтно вдоль восточнаго берега Сибири; въ Балтійскомъ морѣ также виденъ минимумъ, и надъ другими морями изотермы дѣлаютъ соотвѣтственные значительные изгибы къ югу.

Изотермы Европейской Россіи. Январь. На январьской картѣ Европей-

ской Россіи на западѣ изотермы идутъ почти по меридіану; интересны изгибы изотермъ вокругъ и внутри береговой линіи Балтійскаго моря и Финскаго залива и вокругъ озеръ, они указываютъ на нагрѣвающее дѣйствіе моря. Рѣзко выдѣляются также области низкихъ температуръ на Кавказѣ и на сѣверѣ Финляндіи. Изгибы изотермы —15° на востокѣ къ Златоусту и южнѣе на западъ къ Оренбургу, повидимому, не случайны, они указываютъ на повышеніе температуры на возвышенностяхъ и пониженіе въ долинахъ.

Іюль. Въ іюлѣ изотермы расположены ближе къ параллелямъ; на Кавказѣ и въ Финляндіи—максимумы, надъ морями—минимумы.

Годъ. Въ среднемъ годовомъ выводѣ изотермы распредѣлены гораздо правильнѣе, замѣтно преобладающее вліяніе зимнихъ мѣсяцевъ.

На картахъ (№ 128) изображены изотермы по наблюденіямъ, не приведеннымъ къ уровню моря; цѣль ихъ заключается въ попыткѣ представить наглядно, какъ въ дѣйствительности распредѣляется температура воздуха надъ поверхностью Европейской Россіи; непосредственныя наблюденія здѣсь пополнены данными, снятыми съ картъ изотермъ, приведенныхъ къ уровню моря; приведя эти данныя къ дѣйствительной высотѣ мѣста, пользуясь для того гипсотермическою картою А. А. Тилло. Кавказъ исключенъ, такъ какъ тамъ система линій была бы слишкомъ сложная и для точнаго воспроизведенія ихъ не имѣется достаточно наблюденій. Линіи въ общемъ годовомъ выводѣ конечно показываютъ температуру нѣсколько низшую, чѣмъ по картѣ изотермъ, приведенныхъ къ уровню моря, въ особенности въ мѣстахъ возвышенныхъ. Сверхъ того линіи получились гораздо болѣе извилистыя и на нѣкоторыхъ частяхъ образовались небольшіе мѣстные максимумы и минимумы соотвѣтственно рельефу поверхности.

Карты наибольшихъ и наименьшихъ температуръ. Карты распредѣленія абсолютныхъ наибольшихъ и наименьшихъ температуръ (№ 131) и соотвѣтственныхъ амплитудъ (№ 132) составлены впервые для Россіи на основаніи данныхъ, выбранныхъ изъ наблюденій, хранящихся въ архивѣ Главной Физической Обсерваторіи. Температуры эти не приведены къ уровню моря, такъ какъ очевидно абсолютные максимумы или минимумы наблюдаются лишь при исключительныхъ условіяхъ, при которыхъ никакой способъ приведенія къ уровню моря не примѣнимъ. Карты эти имѣютъ и практическое значеніе для техниковъ, которымъ приходится считаться съ вліяніемъ на матеріалъ и на сооруженія тѣхъ крайнихъ колебаній, которымъ подвергается температура въ данной мѣстности. На картѣ абсолютныхъ минимумовъ самая низкая температура —67,8° Ц. показана въ Верхоянскѣ; это самая низкая температура, когда-либо отмѣченная на всемъ земномъ шарѣ. Область самыхъ низкихъ температуръ находится не въ самой центральной части, но на сѣверо-востокѣ континента, вѣроятно подъ вліяніемъ общаго движенія атмосферы отъ запада къ востоку. Умѣряющее вліяніе океановъ и морей оказывается очень рѣзко, какъ на картѣ максимумовъ, такъ и на картѣ минимумовъ. По срединѣ Финскаго залива не бывало морозовъ болѣе 30° Ц. и никогда термометръ не подымался выше +30° Ц., между тѣмъ какъ къ сѣверу и къ югу отъ него колебанія достигали значительно большихъ размѣровъ.

Карты амплитудъ температуры. На картѣ амплитудъ абсолютныхъ наибольшихъ и наименьшихъ температуръ (№ 132) область съ колебаніями болѣе 100°

расположена на с.-в. Сибири; максимумъ въ Якутскѣ достигаетъ 103°. Болѣе слабый максимумъ съ колебаніями выше 90° расположенъ на с.-з. склонѣ Саянскаго хребта; вблизи морей линіи дѣлаютъ изгибы по береговой линіи, указывая на вліяніе моря.

Суточный и годовой ходъ температуры въ Россіи. Обратимъ еще вниманіе на графическое изображеаіе суточнаго (№ 150) и годоваго (№ 145) хода температуры въ Россіи. На картѣ суточнаго хода въ среднемъ выводѣ за годъ наглядно виденъ постепенный переходъ отъ самыхъ малыхъ колебаній въ океанѣ и въ мелкой губѣ на Новой Землѣ до самыхъ большихъ въ континентальныхъ пунктахъ, въ Нукусѣ и Нерчинскѣ. На картахъ № 145 (1 и 2) въ еще болѣе рѣзкихъ чертахъ и для большаго числа пунктовъ обнаруживается вліяніе континентальнаго и морскаго климата на годовой ходъ температуры. Кривыя, изображающія годовой ходъ, начерчены въ томъ же масштабѣ, какъ и суточный ходъ. Наименьшая амплитуда годоваго хода температуры во всей Имперіи получилась для Либавы (см. кривую внизу чертежа 2). Наибольшія колебанія въ годовомъ ходѣ отмѣчены въ Верхоянскѣ (см. самая верхняя кривая чертежа 1). Изъ сравненія суточнаго хода температуры января и іюля видно, что суточныя колебанія лѣтомъ больше, чѣмъ зимою.

Вскрытіе и замерзаніе водъ. На картахъ вскрытія и замерзанія водъ въ Россійской Имперіи (№ 142) линіи одновременныхъ вскрытій сопоставлены съ линіями одновременнаго наступленія температуры воздуха 0° весною, а линіи одновременныхъ покрытій съ линіями одновременнаго наступленія 0° осенью. На этихъ картахъ можно видѣть, насколько вскрытія и замерзанія запаздываютъ сравнительно съ переходомъ температуры въ годовомъ ея ходѣ черезъ 0°.

Распредѣленіе вѣтровъ и атмосфернаго давленія. На картѣ № 138, составленной по трудамъ І. А. Керсновскаго и А. А. Тилло ясно обнаруживается тѣсная связь между распредѣленіемъ вѣтровъ и изобарами. Въ среднемъ годовомъ выводѣ, въ то время, какъ на сѣверномъ Атлантическомъ океанѣ господствуетъ циклонъ, мы видимъ максимумъ давленія надъ Байкаломъ (выше 767 мм.); антициклонъ занимаетъ почти всю Сибирь, изгибы изобаръ съ хребтомъ высокаго давленія входятъ немного южнѣе параллели 50° въ Европейскую Россію; эта полоса высокаго давленія на югѣ Европейской Россіи отдѣляетъ область западныхъ вѣтровъ къ сѣверу отъ этой полосы отъ восточныхъ вѣтровъ и сѣверо-восточныхъ — къ югу отъ полоса; вѣтры слѣдуютъ вдоль линіи изобаръ отъ ЗЮЗ къ ВСВ во всей Европѣ и въ Западной Сибири, что объясняетъ сравнительно высокую температуру въ этой части материка. Въ январѣ распредѣленіе давленія и вѣтровъ сходно съ годовымъ выводомъ, но циклоны и антициклоны выступаетъ гораздо рѣзче. Въ іюлѣ вся Азія находится подъ вліяніемъ сильнаго циклона, центръ котораго расположился на юго-западѣ Азіи. На западѣ Европейской Россіи находится область высокаго давленія; соотвѣтственно расположились вѣтры циклоническаго характера въ центральной части и антициклоническаго въ западной. Моря и Кавказъ оказываютъ свое вліяніе и образуютъ свои мѣстныя системы вѣтра.

Распредѣленіе относительной влажности. Распредѣленіе относительной влажности (карты № 141) интересно сопоставить съ распредѣленіемъ облачности (№ 139) и съ числами ясныхъ и пасмурныхъ дней (№ 140); такъ напримѣръ, мы видимъ

въ центральной Азіи и Персіи наибольшее число ясныхъ дней въ году (180), наименьшее число пасмурныхъ дней (менѣе 60—40), почти наименьшее количество облаковъ (менѣе 35, считая небо сплошь покрытое облаками за 100; еще нисшая степень облачности показана въ степи Гоби); наконецъ, тамъ же, въ Центральной Азіи, отмѣченъ минимумъ относительной влажности (43%). Лѣтомъ въ той же области Центральной Азіи количество облаковъ уменьшается до 10, а относительная влажность до 26%. Наибольшая относительная влажность и наибольшая облачность наблюдаются на сѣверномъ берегу континента и въ полярномъ морѣ. Карты относительной влажности составлены по труду Каминскаго, а карты облачности и числа ясныхъ и пасмурныхъ дней по труду Шенрока. Эти авторы впервые изобразили для Россіи означенные элементы картографически.

Климатическія данныя Московскаго учебнаго округа. Императорскій Московскій университетъ выставилъ карты и діаграммы всѣхъ климатическихъ элементовъ Московскаго учебнаго округа (№№ 183—194). Изъ нихъ заслуживаютъ особеннаго вниманія карты съ указаніемъ числа дней съ температурами ниже —30° и затѣмъ числа дней съ температурами отъ—25° до 20°, отъ—20° до 15° и т. д., въ предѣлахъ отъ—25° до + 30°, а также карты съ числомъ дней, въ которые выпало осадковъ не менѣе 0,1 мм., 1,0 мм., 2,0 мм., 3,0 мм., 4,0 мм., 5,0 мм., 10,0 мм., 20,0 мм. Особенный интересъ имѣютъ карты распредѣленія и распространенія перваго и послѣдняго снѣга; первой и послѣдней грозы:

Первой и послѣдней температуръ			—10°
»	»	»	—20°
»	»	»	—30°
»	»	»	+10°
»	»	»	+20°
»	»	»	+30°

Тѣмъ же университетомъ выставлены карты града, грозъ, количества осадковъ; карты распространенія ясныхъ періодовъ, пасмурныхъ, сухихъ, дождливыхъ, холодныхъ и теплыхъ для того же района (Московскаго учебнаго округа).

Центральный Метеорологическій институтъ въ Гельсингфорсѣ выставилъ карты и діаграммы климатическихъ элементовъ для Финляндіи (№№ 216—231), которыя даютъ весьма полныя и подробныя свѣдѣнія о географическомъ распредѣленіи, суточномъ и годовомъ ходѣ метеорологическихъ элементовъ въ Финляндіи въ среднемъ выводѣ изъ 10-тилѣтнихъ наблюденій. По новизнѣ данныхъ заслуживаютъ особеннаго вниманія карты съ числомъ дней въ году, съ среднею температурою, превышающею 0°, 5°, 10°, 15° и 20° (№ 217); суточный ходъ тумановъ въ Гельсингфорсѣ (№ 224), годовой ходъ тумановъ въ Гельсингфорсѣ, Тамерфорсѣ и Сельшерѣ (№ 224).

Спеціальныя работы. Изъ болѣе спеціальныхъ работъ упомянемъ о графическомъ изображеніи суточнаго хода температуры въ ясные и пасмурные дни (№ 151) въ Петербургѣ (по труду М. Рыкачева) и въ Павловскѣ (по труду Б. Керсновскаго). Кривыя эти показываютъ, какъ велико вліяніе облачности на суточный ходъ температуры; въ нѣкоторые мѣсяцы колебанія температуры въ ясные дни въ 3—4 раза превышаютъ колебанія въ пасмурные дни. Сравнивая кривыя Петербурга и Павловска,

замѣтно уменьшеніе амплитудъ въ Петербургѣ, какъ пунктѣ, ближайшемъ къ морю. На чертежѣ (№ 154) показанъ годовой ходъ продолжительности сіянія солнца въ Павловскѣ по 15-тилѣтнимъ наблюденіямъ по геліографу Кембеля. Кривая показываетъ наибольшее сіяніе солнца въ іюнѣ (почти 53%), наименьшее въ ноябрѣ (8%), такъ что въ ноябрѣ, среднимъ числомъ, лишь въ теченіе менѣе $^1/_{10}$ части и безъ того короткаго дня проглядываетъ солнце. На графикѣ (№ 152) показанъ, по 15-тилѣтнимъ наблюденіямъ, суточный ходъ осадковъ зимою, лѣтомъ и въ среднемъ выводѣ за годъ; какъ видно зимою—самое количество осадковъ и суточный ходъ ихъ ничтожны, а въ среднемъ выводѣ за годъ суточный ходъ почти параллеленъ лѣтнему. Какъ лѣтомъ, такъ и въ годовомъ выводѣ обнаруживаются два главныхъ максимума въ 4 ч. дня 16 мм. и въ 5 ч. утра 11 мм.; наконецъ второстепенный максимумъ замѣтенъ въ 1 часъ дня и второстепенный минимумъ въ 2 часа дня. Главные минимумы наступаютъ въ 10 ч. утра и въ 1 ч. ночи. Кривыя годоваго хода напряженія солнечныхъ лучей въ полдень въ Павловскѣ, построены на основаніи 3-хъ-лѣтнихъ актинометрическихъ наблюденій (по труду І.Б.Шукевича, № 154), обнаруживаютъ подъемъ кривой весною и опусканіе осенью и значительный изгибъ книзу въ серединѣ лѣта, несмотря на то, что въ это время года солнце достигаетъ въ полдень наибольшей высоты; это можно объяснить присутствіемъ въ верхнихъ слояхъ значительнаго количества водяныхъ паровъ.

Земной магнетизмъ. По земному магнетизму выставлены обсерваторіями Константиновскою, Екатеринбургскою и Иркутскою образцы фотографическихъ записей магнитографа въ Павловскѣ (№ 303) и кривыя суточнаго и годоваго хода магнитныхъ элементовъ упомянутыхъ обсерваторій въ среднемъ выводѣ за время ихъ дѣйствія (№№ 302, 304, 305 и 306), а Иркутская обсерваторія, сверхъ того, выставила карту восточной Азіи съ показаніемъ мѣстъ, въ которыхъ были произведены кѣмъ-либо магнитныя наблюденія (№ 307).

Генералъ-лейтенантъ А. А. Тилло (докторъ физической географіи, почетный членъ Михайловской артиллерійской академіи) выставилъ карту распредѣленія магнитнаго склоненія и наклоненія въ Европейской Россіи въ 1880 г. и такую же карту съ указаніемъ распредѣленія горизонтальной и полной силы земнаго магнетизма. Данныя эти помимо научнаго значенія могутъ быть полезны въ съемочномъ и межевомъ дѣлѣ; обнаруживаемыя этими картами значительныя аномаліи въ Курской и Орловской губерніяхъ и другія могутъ быть приняты во вниманіе при разъясненіи вопроса о внутреннемъ строеніи земной коры.

Примѣненіе метеорологіи къ практическимъ цѣлямъ. Въ группѣ примѣненія метеорологіи къ практическимъ цѣлямъ находится, между прочимъ, коллекція ежедневныхъ бюллетеней (№№ 310, 311) и синоптическихъ картъ (№ 312) разныхъ государствъ. Изъ нихъ особенно интересны бюллетени Манильской, Гонконгской и Токіокской обсерваторій, сѣти которыхъ покрываютъ восточное побережье Азіи, оставляя пробѣлъ на сѣверѣ, на берегахъ нашихъ владѣній.

Карты погоды подъ № 314 служатъ для объясненія посѣтителямъ, на какихъ основаніяхъ дѣлаются штормовыя предостереженія. Карта и графики подъ № 320 указываютъ на связь между осадками, выпадающими въ верхней части бассейна Волги, и колебаніями уровня воды въ этой рѣкѣ; вмѣстѣ съ тѣмъ они показываютъ на

возможность дѣлать предсказанія этихъ колебаній. На картѣ показано распредѣленіе дождемѣрныхъ станцій, послужившихъ для вывода ежедневнаго средняго количества осадковъ лѣтомъ 1888 г. для разныхъ частей бассейна. На одномъ изъ графиковъ сопоставлены кривыя колебаній уровня воды въ Волгѣ для разныхъ мѣстъ отъ Твери до Верхняго-Услона съ количествомъ выпадающихъ осадковъ въ соотвѣтствующихъ частяхъ бассейна. Параллельность этихъ кривыхъ указываетъ на правильное передвиженіе сверху внизъ высокихъ и низкихъ водъ и на нѣкоторую связь ихъ съ выпавшими осадками. На другомъ графикѣ для Рыбинска и Мурома колебанія уровня водъ сопоставлены съ колебаніями запаса количества осадковъ, вычисляемаго по особой формулѣ; параллельность этихъ кривыхъ показываетъ возможность предсказывать перемѣны уровня воды въ Рыбинскѣ по наблюденіямъ надъ осадками.

Подъ №№ 316, 317 выставленъ рядъ графиковъ съ годовымъ ходомъ метеорологическихъ элементовъ для климатическихъ станцій въ Россіи и за границей.

Графическое изображеніе вѣковыхъ колебаній атмосферныхъ осадковъ и урожаевъ ржи въ Европейской Россіи (№ 319) составлено Гейнцемъ.

Наконецъ, упомянемъ объ интересныхъ картахъ и рельефахъ, выставленныхъ Обществомъ Взаимнаго Страхованія посѣвовъ отъ градобитія; особенно интересны карты и рельефы Замостьскаго уѣзда Люблинской губ. (№№ 330, 332) и Каневскаго уѣзда Кіевской губ. (№№ 331, 333), на которыхъ наглядно показано вліяніе высоты надъ уровнемъ моря на повторяемость и интенсивность града. Мѣстности ниже 80 саженъ и выше 140 саженъ надъ уровнемъ моря, какъ показываетъ авторъ, не подвергаются градобитіямъ.

Интересна также карта Бущинскаго и Лонжинскаго (№ 337) съ распредѣленіемъ сахарныхъ и рафинадныхъ заводовъ Россійской Имперіи и климатическихъ элемеитовъ, имѣющихъ вліяніе на произрастаніе свеклы.

Гидрологія и морская метеорологія. Въ особомъ залѣ Главное Гидрографическое Управленіе выставило инструменты, карты и графики по гидрологіи и морской метеорологіи (группа 4). Изъ нихъ сверхъ вышеупомянутыхъ заслуживаютъ особеннаго вниманія слѣдующіе предметы:

Батометръ Рунга (№ 345), который даетъ возможность измѣрять температуру одновременно съ добываніемъ воды съ данной глубины, а этимъ путемъ получается хорошій контроль, что вода добыта именно желаемой глубины.

Лотъ Рунга (№ 348) даетъ возможность измѣрять глубины до 1200 саженъ независимо отъ уклона линя.

Изъ руководствъ и пособій по метеорологіи, которыми снабжаются суда въ плаваніи, наиболѣе важными слѣдуетъ признать Pilot Charts Wind and Curent-Charts (№398) публикуемыя англійскимъ адмиралтействомъ. Въ нихъ мореплаватели находятъ распредѣленіе главнѣйшихъ метеорологическихъ элементовъ, особенно вѣтровъ и теченій, въ зависимости отъ которыхъ они и могутъ выбиратъ наиболѣе выгодный для даннаго времени путь для океанскаго перехода. Начало изданія подобныхъ картъ вмѣстѣ съ указаніями наивыгоднѣйшихъ путей въ океанахъ положено 50 лѣтъ тому назадъ извѣстнымъ основателемъ физической географіи моря директоромъ Вашингтонской обсерваторіи Мори.

Затѣмъ Pilot-Charts сѣв. Атлант. и сѣв. Тихаго океановъ, публикуемыя Вашингтонскимъ бюро ежемѣсячно и на мѣсяцъ впередъ. На нихъ показаны распредѣленіе господствующихъ вѣтровъ, которые можетъ встрѣтить мореплаватель въ данномъ мѣсяцѣ, вѣроятныя границы льдовъ (у Ньюфаундленда), тумановъ и т. п., обозначаются предшествовавшія крушенія судовъ, мѣсто плавающихъ обломковъ ихъ и т. п.

Изъ русскихъ работъ слѣдуетъ указать на наиболѣе новыя и полныя изслѣдованія Чернаго и Мраморнаго морей, произведенныя экспедиціями морска о министерства и Императорскаго Русскаго Географическаго Общества и изслѣдованія контръ-адмирала Макарова на Витязѣ, по всѣмъ океанамъ, но особенно въ сѣверо-западной части Тихаго океана.

Черное море, Изслѣдованія въ Черномъ морѣ (№№ 349—357) производились въ 1890 и 1891 гг. и привели къ совершенно неожиданнымъ результатамъ въ отношеніи физическихъ свойствъ этого моря. При глубинахъ большею частью свыше 1000 саженъ и наибольшей впадинѣ въ серединѣ моря 1227 саженъ, весь слой глубже 100 саж., до самаго дна оказался лишеннымъ жизни, вслѣдствіе зараженія его сѣроводородомъ—явленіе неизвѣстное до сихъ поръ ни въ одномъ изъ морей земнаго шара. Глубина 100 саж. оказалась предѣломъ, до котораго достигаютъ годовыя колебанія температуры поверхностныхъ слоевъ, такъ что глубже 100 саж. температура остается постоянною около 9°. Ц., тогда какъ на поверхности моря она измѣняется отъ 5—6 зимою до 25 лѣтомъ. Соленость на поверхности 1,8° и глубже 100 саж. до дна 2,1%—2,2%, увеличеніе солености на большихъ глубинахъ зависитъ отъ притока изъ Босфора подводнымъ теченіемъ соленой воды изъ Мраморнаго моря.

Мраморное море. Мраморное море (№№. 369—377) по изслѣдованіямъ въ 1894 г. оказалось заселеннымъ такими же формами организмовъ какъ и Средиземное море. Въ поверхностномъ слоѣ до глубины 5—12 саж. вода движется изъ Чернаго моря черезъ Босфоръ и проходитъ черезъ Дарданеллы въ Средиземное море.. Глубинные слои получаютъ нижнимъ теченіемъ черезъ Дарданеллы воду изъ Средиземнаго моря и изливаютъ ее черезъ Босфоръ въ Черное. Средняя соленость поверхностнаго слоя около 2,5%, глубинъ 3,6%—3,8%. Съ 100—200 саж. соленость постояниая 3,8% и температура постояниая 14,2 Ц. . Дно моря представляетъ три котловины свыше 600 саж.; наибольшая глубина найдена въ 768 саж.

Сѣверная часть Тихаго океана Изслѣдованія контръ-адмирала Макарова (№ 378) заключаютъ въ себѣ какъ результаты наблюденій Витязя во всѣхъ океанахъ, такъ и выводы изъ наблюденій русскихъ судовъ и иностранныхъ экспедицій въ сѣверн. Тихомъ океанѣ. Въ этой работѣ мы получаемъ впервые полную картину распредѣленія температуры и солености водъ въ нашихъ восточныхъ моряхъ и затѣмъ первую карту распредѣленія тепла въ сѣверн. Тихомъ океанѣ на глубинѣ 400 метровъ. Послѣдняя обнаруживаетъ максимумъ тепла въ 16 Ц. къ юго-востоку отъ Японскихъ острововъ, на параллели 30 и меридіанѣ Охотскаго моря и минимумъ около 1° въ Японскомъ морѣ и у Курильскихъ острововъ. Обращаемъ также вниманіе на графики, иллюстрирующія обмѣнъ водъ Японскаго и Охотскаго морей и Тихаго океана, изотермы Формозск. прол. и др.

Экспонаты С.-Петербургскаго университета, не упомянутые выше.

Изъ выставленныхъ С.-Петербургскимъ Университетомъ, сверхъ вышеупомянутыхъ экспонатовъ, укажемъ еще на слѣдующіе какъ наиболѣе интересные:

№ 246 измѣненіе температуры съ высотой. На этомъ графикѣ показано какъ адіабитическое измѣненіе температуры въ восходящемъ насыщенномъ и ненасыщенномъ токѣ воздуха, такъ и среднее измѣненіе для разныхъ горныхъ странъ и свободнаго воздуха по новѣйшихъ даннымъ.

№ 248. Вліяніе нагорій и высокихъ долинъ на увеличеніе суточной амплитуды температуры воздуха. Амплитуда очень велика даже осенью на льду Гренландіи выше 2000 м. надъ уровнемъ моря.

№ 253. Сопоставленіе суточнаго и годоваго хода температуры въ одинаковомъ масштабѣ для Нерчинскаго завода.

№ 255. Суточный ходъ температуры воздуха, абсолютной и относительной влажности и силы вѣтра въ Парижѣ и на башнѣ Эйфеля за очень сухой и почти безоблачный апрѣль 1893 г. Здѣсь поразительно большое различіе между нижнимъ слоемъ и башней.

№ 256. Ходъ температуры, влажности, направленія и силы вѣтра на Puy de Dôme и Clermont во время антициклоновъ и циклоновъ. Ясно видно, какъ тепло и сухо при первыхъ на горѣ, холодно въ долинѣ, и какъ въ послѣдней температура подымается при циклонѣ, а на горѣ падаетъ при увеличеніи влажности.

№№ 259 и 260. Зависимость суточной амплитуды температуры и влажности отъ облачности и осадковъ въ разные мѣсяцы и одноименные мѣсяцы разныхъ годовъ. Особенно рѣзко выступаетъ эта зависимость въ Индіи.

№ 262. Количество осадковъ за годъ и распредѣленіе по мѣсяцамъ въ %

№№ 263 и 264. Суточный ходъ давленія воздуха. На второмъ изъ этихъ чертежей сопоставлены данныя для горъ и сосѣднихъ съ ними равнинъ и долинъ а также данныя Парижа и башни Эйфеля, причемъ впервые даны графики для Монблана, Зонникблика и Ондаке въ Японіи. Ясно видно, какъ на горахъ преобладаетъ термическій типъ давленія, т. е. въ теплые послѣполуденные часы, вслѣдствіе разрѣженія нижележащаго воздуха, его болѣе надъ горой, а рано утромъ, вслѣдствіе уплотненія, его меньше. Вмѣстѣ съ тѣмъ, графики Леха въ Зап. Тибетѣ показываютъ, что дѣло не въ высотѣ надъ уровнемъ моря, такъ какъ здѣсь, на высотѣ большей, чѣмъ Зонникликъ и Онтаке, вполнѣ господствуетъ типъ давленія долинъ, т. е. высокій максимумъ утромъ и низкій минимумъ послѣ полудни, при полномъ отсутствіи ночныхъ колебаній.

№ 266. Температуры на различныхъ глубинахъ въ сушѣ и водѣ.

Суточный ходъ температуры въ двухъ почвахъ отъ поверхности до 40 см. глубины. На поверхности суточная амплитуда въ обѣихъ почвахъ почти та же, но благодаря малой теплопроводности почвы Гордзянскаго луга, тамъ уже на малой глубинѣ амплитуда мала и время очень запаздываетъ сравнительно съ песчаной почвой, покрытой верескомъ.

Юрьевскій университетъ. Юрьевскій университетъ выставилъ термометръ-пращъ (№ 24) съ защитою отъ лучеиспусканія; фотограмметръ (№ 52) съ моментальными затворами, дѣйствующими одновременно; упомянутое приспособленіе для

выставленія психрометра Асмана (№ 23); для визированія послѣдняго приспособлена въ форточкѣ окна зрительная труба. Тѣмъ же университетомъ выставлены гипсометрическая линейка, построенная по таблицѣ Срезневскаго, значительно упрощающая вычисленія; лекціонный приборъ № 72 для построенія періодическихъ кривыхъ и другіе приборы; изъ изданій наиболѣе важны 10, 20 и 30-тилѣтніе выводы изъ наблюденій университета (№ 206) и изданія дождемѣрной сѣти (№ 207) Лифляндскаго общества.

Константиновскій Межевой Институтъ. Изъ предметовъ, выставленныхъ Константиновскимъ Межевымъ Институтомъ, особенный интересъ представляютъ графики суточнаго (№ 212) и годоваго (№ 211) хода главныхъ метеорологическихъ элементовъ, а также брошюрка объ осадкахъ и снѣжиомъ покровѣ въ Москвѣ (№ 214).

Уральское Общество Естествоиспытателей. Уральское Общество Естествоиспытателей выставило труды, карты и графики, касающіеся климатическихъ данныхъ Пермской губерніи (№ 232).

Генералъ-лейтенантъ А. А. Тилло, сверхъ вышеупомянутыхъ предметовъ, выставилъ свой атласъ атмосфернаго давленія, составленный по Лѣтописямъ Главной Физической Обсерваторіи съ 1836—1885 г. (№ 235). Въ немъ даны карты распредѣленія давленія не только средняго, но наибольшаго и наименьшаго для года и для всѣхъ мѣсяцевъ; затѣмъ карты распредѣленія осадковъ въ Европейской Россіи за годъ и за 12 мѣсяцевъ, составленный также на основаніи Лѣтописей Главной Физической Обсерваторіи для 20-тилѣтняго періода съ 1871—1890 г. въ большомъ масштабѣ (№ 234); въ меньшемъ масштабѣ такія же карты составлены и для 30-тилѣтняго періода съ 1861—1890 г. Имъ-же выставлена его новая гипсометрическая карта, въ масштабѣ 40 верстъ въ дюймѣ (№№ 236) прежняя карта, для всей Европейской Россіи, въ масштабѣ 60 верстъ въ дюймѣ (№ 237), уже достаточно извѣстная, такъ какъ ею впервые установлено правильное представленіе о рельефѣ Европейской Россіи.

Общее число высотъ, послужившихъ для составленія этой карты, болѣе 51,000.

Въ тѣсной связи съ этою послѣднею картою находится составленная тѣмъ же авторомъ карта длины и паденія рѣкъ, также въ масштабѣ 60 верстъ въ дюймѣ. Карта эта часто примѣняется при проектированіи водныхъ и желѣзнодорожныхъ путей.

Отдѣлъ XIX.

Подъотдѣлъ благотворительныхъ учрежденій.

Благотворительныя учрежденія Россійской Имперіи.

(Составилъ Д. В. Книзевъ).

Развитіе въ нашемъ отечествѣ частной благотворительности, какъ и вездѣ, прошло извѣстныя стадіи, переходя отъ первобытной формы подачи милостыни къ постепенной ея замѣнѣ учрежденіемъ для нуждающихся разнаго рода богоугодныхъ заведеній, и завершаясь объединеніемъ благотворительнаго усердія отдѣльныхъ лицъ въ правильно организуемые союзы и общества съ тѣми или другими филантропическими цѣлями.

Въ прежнія времена заботы о вспомоществованіи бѣднымъ составляли обязанность духовенства, по самому своему назначенію являвшагося посредникомъ между благотворителями и нуждающимися. При Владимірѣ Святомъ особымъ церковнымъ уставомъ попеченіе о бѣдныхъ и надзоръ за ихъ призрѣніемъ возлагались на духовенство, причемъ на содержаніе богадѣленъ, больницъ и странноприимныхъ домовъ опредѣлена была десятина ($^1/_{10}$ отъ хлѣба, скота и пр.). Учрежденіе первой больницы для безплатнаго лѣченія бѣдныхъ, въ 1091 г., приписывается епископу Ефрему, впослѣдствіи кіевскому митрополиту. Вообще духовенство и монастыри долгое время фактически держали въ своихъ рукахъ дѣло помощи нуждающимся, имѣя для этого и необходимыя средства въ пожертвованіяхъ ревнителей благочестія. Помощь эта выражалась, главнѣйшимъ образомъ, въ раздачѣ милостыни, и эта форма благотворенія не только не признавалась вредною—съ точки зрѣнія развитія нищенства и тунеядства—но даже закономъ допускалась, какъ способъ помощи ближнему; такъ, въ 1551 г. Стоглавый Соборъ—при царѣ Іоаннѣ Грозномъ—особымъ постановленіемъ опредѣлилъ: «отдѣлить нуждающихся, прокаженныхъ и состарѣвшихся, переписать ихъ по всѣмъ городамъ и устроить для нихъ богадѣльни подъ вѣдѣніемъ добрыхъ священниковъ и цѣловальниковъ», а о здоровыхъ нищихъ было постановлено: «а здоровые бы съ женами по богадѣльнямъ не жили, и питались, ходячи по дворамъ отъ боголюбцевъ, якоже и до днесь».

О времени возникновенія на Руси первыхъ учрежденій для завѣдыванія дѣломъ общественнаго призрѣнія не имѣется точныхъ свѣдѣній, но, повидимому, еще при

Іоаннѣ Грозномъ была попытка установленія чего-то въ родѣ позднѣйшихъ Приказовъ, какъ можно судить по упоминанію въ нѣкоторыхъ законахъ той эпохи объ «отданной въ Приказъ милостынѣ».

Знаменательнымъ актомъ въ исторіи русской благотворительности слѣдуетъ признать указъ царя Ѳеодора Іоанновича 1682 года (найденный въ рукописи). Въ этомъ указѣ впервые проводится мысль о вредѣ нищенства и о необходимости устройства общественныхъ благотворительныхъ заведеній; общественная помощь признается полезной только для дѣйствительно нуждающихся и лишеиныхъ возможиости трудами рукъ своихъ добывать себѣ пропитаніе, но не туиеядцевъ; относительио послѣднихъ сказано: «когда такимъ людямъ по улицамъ возбранено будетъ ходить и подъ окнами милостыню просить, тогда и воровства такого не будетъ»; поэтому, предлагалось устраивать на людныхъ улицахъ богадѣльни и больницы, чтобы, проходя мимо этихъ заведеній, люди, умиляясь, въ пользу нихъ милостыню одавали; относительно дѣтей указывалось на необходимость, по образцу другихъ государствъ, постройки для иихъ «дворовъ, въ которыхъ перво, изуча ихъ грамотѣ, научать ихъ ремеслу, какому кто похочетъ, или отдавать мастерамъ ихъ учить по домамъ»...

При Петрѣ Великомъ замѣтно рѣшительное намѣреніе правительства взять въ свои руки надзоръ за общественнымъ призрѣніемъ. Духовенство хотя и не было устранено отъ этого дѣла, но вмѣстѣ съ тѣмъ признавалось необходимымъ болѣе строгое разграниченіе дѣйствительно заслуживающихъ помощи отъ такихъ, для коихъ частная благотворительность служила средствомъ предаваться лѣни и тунеядству.

Въ 1700 году приказано «молодымъ нищимъ» кормовыхъ денегъ не давать; въ 1710 г. повелѣно строго разобрать всѣхъ нищихъ въ богадѣльняхъ и выслать тѣхъ, кто имѣетъ промыслы и живутъ домами. Къ этому же времени относится учрежденіе по всѣмъ губерніямъ госпиталей для увѣчныхъ и самыхъ престарѣлыхъ; городовымъ Магистратамъ поручено изыскивать мѣры для пособія бѣднымъ и для предупрежденія нищенства, а нищихъ-промышленниковъ велѣно, «учиня жестокое наказаніе, отсылать, откуда пришли».

Указомъ 1718 года повелѣно милостыни отнюдь не подавать и за неисполненіе сего виновныхъ подвергать штрафу отъ 5 до 10 руб.; позднѣйшимъ указомъ опредѣлено здоровыхъ нищихъ за прошеніе милостыни бить нещадно батогами и отсылать въ прежнія мѣста. Въ 1719 году послѣдовалъ указъ, коимъ всѣмъ воеводамъ поручалось надзирать за тѣмъ, чтобы въ ихъ провинціяхъ не было гуляющихъ людей, увѣчныхъ отсылать въ мѣста ихъ жительства, а здоровыхъ отдавать на работу.

Въ 1720 году послѣдовалъ указъ о строеніи въ Москвѣ госпиталей для незаконнорожденныхъ. Неизвѣстно, однако, было-ли это исполнено. Въ позднѣйшихъ распоряженіяхъ Петра Великаго видна забота о прекращеніи уличнаго нищенства и объ увеличеніи средствъ для удовлетворенія потребностей общественнаго призрѣнія; точно такъ же и во время Императрицы Екатерины II послѣдовало много указовъ, воспрещающихъ нищенство. Къ сожалѣнію, однако, всѣ эти распоряженія не достигали намѣченныхъ цѣлей.

1763 годъ ознаменовался выдающимся событіемъ въ лѣтописи русской благо-

творительности; это было учрежденіе въ Москвѣ Императрицею Екатериною II Воспитательнаго Дома для приносимыхъ несчастно рожденныхъ дѣтей. Домъ этомъ опредѣлено было содержать «общимъ подаяніемъ». О его учрежденіи было объявлено особымъ Высочайшимъ Манифестомъ, и самое открытіе дома, въ присутствіи Государыни, сопровождалось необычайною торжественностью. Означеннымъ Манифестомъ русское общество, можно сказать, впервые призывалось къ участію въ человѣколюбивомъ починѣ правительства, и съ готовностью отозвалось на этотъ призывъ обильными жертвами новоучрежденному заведенію. Вслѣдъ за открытіемъ Воспитательнаго Дома въ Москвѣ, послѣдовало въ 1772 году открытіе такого же дома въ Петербургѣ. Управленіе этими домами было поручено особымъ коллегіальнымъ учрежденіямъ, подъ наименованіемъ Опекунскихъ Совѣтовъ, въ составъ коихъ назначены были именитые сановники и щедрые благотворители. Участіе частной благотворительности въ поддержаніи этихъ заведеній проявлялось, однако, недолго.

Императрица Екатерина, желая прочно обезпечить Дома, даровала имъ особыя привилегіи: при нихъ были учреждены Сохранныя и Ссудныя Казны для кредитныхъ операцій, имъ было предоставлено право сбора съ увеселеній въ Имперіи и исключительное право на выдѣлку и продажу игральныхъ картъ.

Доходы, которые получались отъ этихъ источниковъ, а въ особенности отъ кредитныхъ операцій, не только обезпечивали содержаніе Воспитательныхъ Домовъ, но дали еще возможность основать множество различныхъ благотворительныхъ заведеній самыхъ разнообразныхъ назначеній, отчасти связанныхъ съ задачами Воспитательныхъ Домовъ, отчасти совершенно отъ нихъ независимыхъ и самостоятельныхъ.

При такихъ условіяхъ, учрежденія эти долгое время процвѣтали и безъ посторонней помощи. По мѣрѣ того, какъ накоплялись средства Воспитательныхъ Домовъ, на средства эти постепенно открывались новыя и новыя учрежденія, достигшія особеннаго развитія подъ покровительствомъ Великой Благотворительницы Императрицы Маріи Ѳеодоровны, и положившія основаніе нынѣ существующему Вѣдомству Учрежденій Императрицы Маріи.

Въ 1775 году, издавая Положеніе о губерніяхъ, Императрица Екатерина учредила въ каждой губерніи Приказы Общественнаго Призрѣнія, съ цѣлью устройства на мѣстахъ благотворительныхъ заведеній, завѣдыванія ими и привлеченія къ нимъ благотворителей. Въ составъ Приказовъ введены были представители отъ дворянъ, купцовъ, мѣщанъ и крестьянъ, и имъ были ассигнованы матеріальныя средства. Ограниченность послѣднихъ и самая организація Приказовъ не давали имъ жизненности, и дѣятельность этихъ учрежденій въ регулированіи и удовлетвореніи нуждъ общественнаго призрѣнія, въ большинствѣ случаевъ, ничѣмъ особеннымъ не проявлялась. Позднѣе, въ царствованіе Императора Александра I, Приказы были нѣсколько улучшены и въ средствахъ, и въ организаціи; тѣмъ не менѣе, бюрократическій характеръ ихъ дѣятельности значительно препятствовалъ возникновенію и развитію потребныхъ благотворительныхъ заведеній.

При такихъ условіяхъ дѣло общественнаго призрѣнія въ Россіи долгое время пребывало въ положеніи крайне неудовлетворительномъ, безсистемномъ и не привлекавшемъ къ себѣ общественнаго содѣйствія. Всѣ заботы правительства объ его упо-

рядоченіи не могли, конечно, имѣть желаемыхъ результатовъ, когда само общество, къ удовлетворенію нуждъ коего эти заботы направлялись, казалось къ нимъ безучастнымъ и равнодушнымъ. Для борьбы съ нуждою и нищенствомъ нужно было дружное взаимодѣйствіе правительственныхъ органовъ съ свободными благотворительными союзами-обществами, а ихъ-то и не было, и только въ началѣ XIX столѣтія въ этомъ отношеніи настала перемѣна къ лучшему. Въ это время зародилось первое въ Россіи филантропическое Общество въ С.-Петербургѣ, съ 1816 года получившее правильную организацію и начавшее свою благотворительную дѣятельность подъ наименованіемъ Императорскаго Человѣколюбиваго Общества. Съ самаго своего основанія принятое подъ покровительство Государя, Общество это поставило себѣ задачею помощь бѣднымъ пособіями всякаго рода, призрѣніе дряхлыхъ и увѣчныхъ, воспитаніе сиротъ и дѣтей бѣдныхъ родителей. Такая дѣятельность не могла не привлечь къ себѣ вниманія благотворителей, и обильныя пожертвованія не замедлили дать Обществу возможность развить свою дѣятельность до размѣровъ, которые съ теченіемъ времени создали для него выдающееся положеніе среди отечественныхъ филантропическихъ учрежденій.

Въ 1812 году возникаетъ новое Общество — Женское Патріотическое — съ цѣлью вспомоществованія вдовамъ и сиротамъ, оставшимся послѣ воиновъ, павшихъ жертвою Отечественной войны. Начавъ свою дѣятельность съ денежныхъ пособій нуждающимся, Общество это впослѣдствіи обратило особенное вниманіе на устройство сиротъ и съ этою цѣлью стало учреждать школы, которыхъ имѣетъ нынѣ 16, при собственномъ капиталѣ и недвижимости на сумму свыше 700,000 рублей.

Въ настоящее время Общество это имѣетъ счастіе состоять подъ непосредственнымъ покровительствомъ Ея Императорскаго Величества Государыни Императрицы Александры Ѳеодоровны. Вышепоименованныя 2 благотворительныя Общества долгое время были единственными въ Россіи; отъ времени до времени въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ возникали скромныя по своимъ задачамъ и средствамъ благотворительныя учрежденія, но въ весьма ограниченномъ количествѣ, и только съ 70-хъ годовъ во всей Россіи начинается сильное движеніе въ пользу образованія самостоятельныхъ Обществъ различныхъ наименованій, съ разнообразными филантропическими задачами.

Поучительна исторія возникновенія и развитія этихъ Обществъ и ихъ учрежденія. Зарождаясь иногда для дѣятельности самой скромной, со средствами самыми ограниченными, они, благодаря дружному содѣйствію частной благотворительности, всегда чуткой къ нуждамъ ближняго и довѣрчивой къ разумнымъ и преданнымъ дѣлу руководителямъ, скоро пріобрѣтаютъ устойчивое положеніе, и такимъ путемъ въ короткое относительно время возникаетъ обширная по числу сѣть благотворительныхъ учрежденій, разсѣянныхъ по всему пространству нашего отечества.

Заслуживаетъ вниманія, что большинство благотворительныхъ учрежденій имѣетъ цѣлью помощь взрослымъ, призрѣніе престарѣлыхъ, увѣчныхъ и къ труду неспособныхъ. Объясняется-ли это большимъ участіемъ благотворителей къ нуждамъ преклоннаго возраста, или другими соображеніями,—какъ бы то ни было, учрежденія дѣтскаго призрѣнія составляютъ незначительную часть сравнительно съ благотворительными заведеніями для взрослыхъ. Еще въ 1830 годахъ правительство

обратило вниманіе на это обстоятельство и съ этою цѣлью издало особый законъ—Положеніе о дѣтскихъ пріютахъ 27 декабря 1839 г. Положеніемъ этимъ устанавливался спеціальный центральный органъ, подъ наименованіемъ Комитета Главнаго Попечительства дѣтскихъ пріютовъ, на обязанность коего возложено было завѣдываніе существовавшими (до того) дѣтскими пріютами, заботы о ихъ размноженіи, сообразно потребностямъ и привлеченіе къ этому дѣлу частной благотворительности. Благодаря дѣятельности этого Комитета, число дѣтскихъ пріютовъ въ Россіи значительно увеличилось. Позднѣе Комитетъ этотъ былъ упраздненъ, пріюты его подчинены были Вѣдомству Учрежденій Императрицы Маріи и вмѣстѣ съ тѣмъ началось учрежденіе пріютовъ въ вѣдѣніи другихъ вѣдомствъ; число ихъ постепенно увеличивалось, но далеко несоотвѣтственно потребностямъ дѣтскаго призрѣнія. Особенно размножились и приумножились въ количествѣ разныя благотворительныя общества въ послѣднія 25 лѣтъ; съ 1860 года по настоящее время учреждено особенно много такихъ Обществъ разныхъ благотворительныхъ назначеній, преимущественно же съ цѣлью помощи учащимся въ разныхъ учебныхъ заведеніяхъ и призрѣнія взрослыхъ и отчасти дѣтей. Нѣкоторыя изъ этихъ обществъ достигли широкихъ размѣровъ въ осуществленіи своихъ цѣлей и распространили свою дѣятельность на всю Имперію. Таковы: Общество Краснаго Креста, Спасанія на водахъ, Общества Попечительныя о тюрьмахъ и др.

Благотворительныя учрежденія въ Россіи подчинены различнымъ вѣдомствамъ—и это распредѣленіе ихъ, въ порядкѣ завѣдыванія, между различными органами центральнаго управленія является совершенно случайнымъ и часто зависящимъ отъ воли жертвователей. Наибольшее число благотворительныхъ обществъ и учрежденій находится въ вѣдѣніи Министерства Внутреннихъ Дѣлъ, какъ органа, коему подчинены земскія учрежденія, Приказы Общественнаго Призрѣнія, городскія и сословныя управленія, заботами коихъ создано много благотворительныхъ заведеній. Министерство Военное, Духовное Вѣдомство и др. имѣютъ также каждое въ своемъ завѣдываніи учрежденія, возникшія въ средѣ подвѣдомственныхъ этимъ органамъ лицъ, управленій, церковныхъ общинъ, военнаго сословія и т. п.; Министерству Юстиціи подвѣдомственны учрежденія, имѣющія отношеніе къ тюремному вѣдомству и спеціально къ служащимъ въ Министерствѣ Юстиціи.

Наряду съ этимъ, существуютъ въ Россіи самостоятельныя благотворительныя вѣдомства, пользующіяся Высочайшимъ покровительствомъ, имѣющія свою спеціальную организацію и распространяющія свою дѣятельность по всей Россіи учрежденіемъ въ разныхъ мѣстахъ, не исключая самыхъ отдаленныхъ окраинъ, разнообразныхъ благотворительныхъ заведеній, служащихъ для удовлетворенія столь же разнообразныхъ видовъ нужды.

Во главѣ такихъ вѣдомствъ стоитъ Вѣдомство Учрежденій Императрицы Маріи. Основаніемъ его, какъ выше указано, послужило учрежденіе двухъ столичныхъ Воспитательныхъ Домовъ для призрѣнія оставляемыхъ на произволъ судьбы несчастно рождаемыхъ младенцевъ. Заботы объ устроеніи участи такихъ дѣтей весьма скоро привели къ устройству для нихъ различнаго типа заведеній; затѣмъ постепенно и, главнымъ образомъ, на средства этихъ же Домовъ стали возникать учрежденія для

законныхъ дѣтей бѣдныхъ родителей, въ особенности для дѣтей женскаго пола, для которыхъ вообще не существовало прежде закрытыхъ заведеній. Такимъ путемъ создалась обширная группа сиротскихъ домовъ, женскихъ училищъ, институтовъ, благотворительныхъ школъ, больницъ, родовспомогательныхъ заведеній, пріютовъ и разныхъ домовъ призрѣнія для нуждающихся дѣтей. Силою обстоятельствъ, Вѣдомство это, съ самаго начала своего существованія, сдѣлалось какъ бы руководителемъ въ Россіи дѣломъ призрѣнія, воспитанія и образованія дѣтей недостаточныхъ родителей всѣхъ сословій, въ особенности же дѣтей женскаго пола, и подъ Верховнымъ и непосредственнымъ покровительствомъ Ихъ Императорскихъ Величествъ всегда было и нынѣ остается обширнѣйшимъ благотворительнымъ вѣдомствомъ.

Дѣятельность Вѣдомства по различнымъ отраслямъ оказываемаго имъ благотворенія характеризуется слѣдующими данными:

1) По призрѣнію младенцевъ. Оба столичные Воспитательные Дома ежегодно принимаютъ на свое попеченіе болѣе 20,000 младенцевъ несчастнорожденныхъ и до 500 законныхъ и призрѣваютъ въ округахъ у воспитателей до 80,000 питомцевъ, остающихся на попеченіи Дома до 21-лѣтняго возраста; для питомцевъ содержится болѣе 100 школъ; въ послѣднее время, въ видахъ децентрализаціи дѣла призрѣнія безпріютныхъ младенцевъ, въ нѣкоторыхъ губернскихъ и уѣздныхъ дѣтскихъ пріютахъ Вѣдомства учреждаются «Ясли»; такія ясли учреждены въ Вологдѣ, Полтавѣ, Екатеринославѣ, Петрозаводскѣ, Ригѣ, Томскѣ, Рыбинскѣ, Моршанскѣ, Керчи и Таганрогѣ.

2) По призрѣнію дѣтей взрослыхъ (дѣтскіе пріюты). Ежегодно призрѣвается до 14,000 дѣтей въ различныхъ пріютахъ Вѣдомства, въ томъ числѣ свыше 4,000 на полномъ содержаніи заведеній; всѣ призрѣваемые обучаются грамотѣ, Закону Божію, первоначальнымъ наукамъ, по программамъ народныхъ училищъ и разнымъ мастерствамъ.

3) По призрѣнію слѣпыхъ. Для дѣтей обоего пола, лишенныхъ зрѣнія, имѣется 18 училищъ (2 столичныхъ и 16 въ губерніяхъ), въ которыхъ воспитываются, обучаются наукамъ и разнымъ доступнымъ для слѣпыхъ мастерствамъ, по новѣйшимъ системамъ — свыше 700 дѣтей обоего пола, и, кромѣ того, 6 заведеній для призрѣнія и поданія помощи взрослымъ слѣпымъ.

4) По призрѣнію глухонѣмыхъ. Въ спеціальномъ для такихъ дѣтей училищѣ воспитывается до 200 дѣтей обоего пола—интернами и до 50—экстернами; призрѣваемые обучаются Закону Божію, русскому языку, счету и разнымъ мастерствамъ; до 60 проц. учениковъ, благодаря усовершенствованнымъ способамъ обученія,—начинаютъ говорить.

5) По женскому воспитанію и образованію. Въ институтахъ Вѣдомства и существующихъ при нѣкоторыхъ изъ нихъ спеціальныхъ педагогическихъ курсахъ ежегодно воспитывается и получаетъ законченное образованіе свыше 7,600 дѣвицъ разныхъ сословій и вѣроисповѣданій; кромѣ того, въ 3 Маріинскихъ училищахъ (съ программами гораздо менѣе обширными, чѣмъ институтскія) и въ другихъ женскихъ школахъ, учрежденныхъ разными Обществами, всего въ количествѣ свыше 70, получаютъ образованіе и воспитаніе болѣе 6,000 дѣвицъ ежегодно.

Въ 31 гимназіяхъ, прогимназіяхъ и педагогическихъ курсахъ Вѣдомства ежегодно получаютъ образованіе до 10,000 дѣвицъ.

6) По призрѣнію и воспитанію мальчиковъ. Въ четырехъ заведеніяхъ вѣдомства (Императорскій Александровскій лицей, 2 коммерческихъ училища и Николаевскій Гатчинскій Сиротскій Институтъ) воспитывается болѣе 2,000 человѣкъ.

7) По призрѣнію взрослыхъ. Въ 36 Богадѣльныхъ Домахъ (въ томъ числѣ 2 вдовьихъ Домахъ) ежегодно призрѣвается до 4,000 человѣкъ престарѣлыхъ, дряхлыхъ и увѣчныхъ.

8) По подачѣ врачебно-медицинской помощи. 40 больницъ, въ которыхъ болѣе 4,200 кроватей пользуютъ стаціонарно до 24,000 больныхъ—и амбулаторно болѣе 400,000 больныхъ въ годъ.

Нѣкоторыя изъ входящихъ въ составъ Вѣдомства Обществъ, — по обширности размѣровъ ихъ благотворительной дѣятельности пріобрѣли выдающееся значеніе; таковы: Попечительство Императрицы Маріи Александровны о слѣпыхъ, Императорское Женское Патріотическое Общество, Московское благотворительное Общество 1837 г., Московское Дамское Попечительство о бѣдныхъ и др. Благотворительное Общество 1837 года содержитъ на своемъ попеченіи 16 школъ съ ремесленными отдѣленіями.

Московское Дамское Попечительство о бѣдныхъ, основанное въ 1874 году съ цѣлью благотворенія нуждающимся города Москвы, преимущественно дѣтямъ, въ настоящее время состоитъ изъ 24 отдѣленій и содержитъ 36 благотворительныхъ заведеній разныхъ наименованій, въ томъ числѣ 10 учебныхъ; изъ числа послѣднихъ 2 учрежденія—Маріинское училище для 250 дѣвицъ и Александро-Маріинское—также для 250 дѣвицъ, особенно выдѣляются по размѣрамъ своего благотворенія. Попечительство имѣетъ капиталъ свыше 1.100,000 руб., кромѣ значительной недвижимой собственности; число призрѣваемыхъ, воспитывающихся и обучающихся въ его заведеніяхъ, по отчету за 1894 годъ, равнялось 2,025.

Московское Елизаветинское благотворительное общество—учрежденное въ 1890 г. —съ цѣлью попеченія о неимущихъ дѣтяхъ-младенцахъ (законныхъ),—въ 1894 году имѣло 3 грудныхъ пріюта (35 дѣтей), 2 пріюта для малолѣтнихъ, 2 школьныхъ пріюта, 1 пріютъ въ Звенигородскомъ уѣздѣ, 4 яслей въ столицахъ, 2 яслей въ Серпуховѣ и Коломнѣ и 5 временныхъ лѣтнихъ яслей; во всѣхъ этихъ учрежденіяхъ пользовалось пособіемъ Елизаветинскаго Общества 1,068 дѣтей.

Въ общемъ, Вѣдомство Учрежденій Императрицы Маріи имѣетъ въ своемъ завѣдываніи и на своемъ попеченіи до 500 благотворительно-воспитательныхъ заведеній; изъ этого числа 104 заведенія представляютъ свои смѣты на утвержденіе опекунскаго совѣта и годовой бюджетъ ихъ достигаетъ 12 милліоновъ руб.

Второе мѣсто въ ряду Россійскихъ благотворительныхъ учрежденій занимаетъ Императорское Человѣколюбивое Общество — какъ по числу подвѣдомственныхъ ему заведеній, такъ и по разнообразію его филантропическихъ функцій.

Независимо отъ раздачи денежныхъ и матеріальныхъ пособій нуждающимся, по тщательной провѣркѣ чрезъ агентовъ Общества (свыше 150,000 лицамъ ежегодно), Общество имѣетъ заведенія: для вспомоществованія при рожденіи дѣтей, для призрѣнія, воспитанія и образованія дѣтей (начиная отъ грудныхъ), — для призрѣнія

взрослыхъ, лишенныхъ возможности пропитываться собственнымъ трудомъ, для доставленія способнымъ къ труду работъ, для доставленія бѣднымъ безплатной и за дешевую цѣну пищи и безплатныхъ квартиръ, для медицинской помощи бѣднымъ больнымъ, для надзора за дѣтьми, отданными въ мастерство и т. п. Ежегодный расходъ Общества на дѣла благотворенія и на содержаніе подвѣдомственныхъ ему заведеній превышаетъ милліонъ руб. Оно имѣетъ на своемъ попеченіи: 50 учебно-воспитательныхъ заведеній, въ коихъ воспитывается свыше 4,500 дѣтей обоего пола; 34 богадѣльни, въ коихъ призрѣвается до 2,000 бѣдныхъ; 13 больницъ и медицинскихъ учрежденій, оказывающихъ помощь болѣе 127,000 больнымъ;24 учрежденія, имѣющихъ цѣлью облегченіе нуждъ бѣдныхъ посредствомъ медицинскихъ, денежныхъ и другаго рода вспоможеній (свыше 30,000 лицъ). Общество содержитъ 20 церквей. Общество имѣетъ капиталовъ на сумму свыше 5.000,000 руб. и недвижимую собственность стоимостью около 9.000,000 руб.

Въ 1815 году было учреждено Варшавское благотворительное Общество съ первоначальной цѣлью вспомоществованія бѣднымъ города Варшавы. Быстро развиваясь, оно постепенно расширяло свою дѣятельность учрежденіемъ разныхъ заведеній для удовлетворенія разнообразнымъ потребностямъ призрѣнія, и въ настоящее время, кромѣ выдачи единовременныхъ и періодическихъ денежныхъ пособій, одежды, топлива и лѣкарства нуждающимся, содержитъ: дома призрѣнія старцевъ и увѣчныхъ, сиротскій домъ для мальчиковъ и такой же домъ для дѣвочекъ, 33 дѣтскихъ пріюта для приходящихъ дѣтей, 8 швалень для бѣдныхъ дѣвочекъ, 23 безплатныхъ читальни 2 дешевыхъ столовыхъ, пріютъ для слабосильныхъ выходящихъ изъ больницъ и 12 грошевыхъ сберегательныхъ кассъ (въ 1894 г. въ этихъ кассахъ собрано болѣе 75,000 руб.); кромѣ того, Общество принимаетъ на себя пріисканіе занятій и работъ нуждающимся и заботы о выгодномъ сбытѣ ихъ произведеній.

Капиталъ Общества превышаетъ 1.300,000 руб.; оно имѣетъ недвижимость стоимостью до 400,000 р.; ежегодно болѣе 12,000 бѣдныхъ получаетъ отъ общества денежное и матеріальное пособіе, болѣе 7,000 взрослыхъ и дѣтей пользуются безвозмезднымъ призрѣніемъ въ учрежденіяхъ Общества.

Въ 1867 году состоялось учрежденіе Общества Краснаго Креста; первоначальною его цѣлью была подача помощи раненымъ воинамъ на поляхъ битвъ, на перевязочныхъ пунктахъ и въ лазаретахъ Общества; съ теченіемъ времени, благодаря участію благотворителей и обильнымъ пожертвованіямъ, давшимъ Обществу большія средства, оно преобразовалось въ постоянно дѣйствующее и прочно обезпеченное учрежденіе, не только готовое къ случайностямъ войны, но и въ мирное время посвящающее свои заботы подготовленію сестеръ милосердія для ухода за больными, содержащее собственныя лѣчебницы и больницы и оказывающее помощь при народныхъ бѣдствіяхъ.

Въ настоящее время Общество Краснаго Креста имѣетъ въ своемъ завѣдываніи 332 учрежденія, въ томъ числѣ: 6 окружныхъ и 80 мѣстныхъ управленій, 187 мѣстныхъ комитетовъ, 49 общинъ сестеръ милосердія, 2 общежитія для сестеръ, 2 учрежденія для фельдшерицъ, 2 убѣжища для бывшихъ сестеръ милосердія и 2 инвалидныхъ дома,—нѣсколько лѣчебницъ, пріютовъ, амбулаторій и др. учрежденія.

Капиталъ Общества (Главнаго и мѣстныхъ Управленій) составляетъ свыше 9 мил. рублей (въ томъ числѣ 4.489,000 р. запаснаго капитала на надобности военнаго времени). Доходъ Общества и его управленій по отчету за 1893 годъ равнялся 2.314,900 р., а расходъ превышалъ 1.457,000 р.

Выдающимся по размѣрамъ благотворительности слѣдуетъ также признать Высочайше учрежденное Общество Попечительное о тюрьмахъ, имѣющее цѣлью заботы объ улучшеніи нравственнаго и физическаго состоянія арестантовъ, объ исправительномъ воспитаніи несовершеннолѣтнихъ и малолѣтнихъ преступниковъ, попеченіе о дѣтяхъ арестантовъ и о забираемыхъ полиціею нищихъ.

Общество это, состоящее въ вѣдѣніи Главнаго Тюремнаго Управленія Министерства Юстиціи, въ развитіи своей мѣстной дѣятельности подраздѣлилось на 77 губернскихъ, областныхъ и портовыхъ комитетовъ и кромѣ того имѣетъ Дамскія и уѣздныя Отдѣленія, всего въ числѣ 504. Всѣ эти комитеты и отдѣленія имѣютъ запасный капиталъ, превышающій 2.300,000 руб.; средства, необходимыя для удовлетворенія своихъ годичныхъ расходовъ (въ размѣрѣ 5.700,000 р., по отчету за 1892 г.), Общество получаетъ отъ казны, изъ городскихъ суммъ и отъ частной благотворительности.

Съ цѣлью попеченія объ участи выбывающихъ изъ мѣстъ заключенія Обществомъ учреждаются патронаты (въ С.-Петербургѣ, Москвѣ, Одессѣ, Кишиневѣ). Для нравственнаго воздѣйствія на несовершеннолѣтнихъ и малолѣтнихъ преступниковъ, ихъ исправленія и воспитанія въ вѣдѣніи Общества существуетъ цѣлая серія исправительныхъ пріютовъ, числомъ до 24, и въ нихъ призрѣвается до 1,200 дѣтей обоего пола; стоимость содержанія этихъ пріютовъ опредѣляется въ суммѣ свыше 382,000 р., изъ числа коихъ 63,200 р. отпускаются изъ казны, остальныя выручаются изъ другихъ источниковъ и, главнымъ образомъ, отъ жертвъ благотворителей. При каждомъ изъ пріютовъ имѣются школы съ программою низшихъ народныхъ училищъ Министерства Народнаго Просвѣщенія, при трехъ—имѣются школы садоводства и огородничества, на поддержаніе коихъ отпускается изъ суммъ Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ 5,780 р. въ годъ.

Въ 1872 году учредилось Общество съ спеціальною цѣлью подачи помощи утопающимъ при кораблекрушеніяхъ и предупрежденія послѣднихъ, подъ наименованіемъ Общества Спасанія на водахъ.

Для достиженія сего Общество устраиваетъ въ разныхъ мѣстахъ, по берегамъ морей и большихъ рѣкъ, спасательныя станціи съ потребнымъ штатомъ опытнаго персонала и необходимыми приспособленіями. Общество имѣетъ 36 отдѣловъ, въ составъ коихъ входятъ округа, числомъ 60. Средства Общества незначительны: капиталъ его составляетъ всего 537,000 р., ежегодный же расходъ превышаетъ 90,000 р. Кромѣ % съ капитала, Общество получаетъ ежегодную субсидію изъ казны, въ размѣрѣ 25,000 руб., отъ кружечнаго сбора до 10,000 р., членскихъ взносовъ на такую же сумму и постороннихъ доходовъ до 37,000 р. Для сторожевой службы на случай подачи помощи утопающимъ и для предупрежденія судокрушеній Общество имѣетъ 777 сторожевыхъ постовъ, 82 пріюта, 5 маячныхъ огней, 67 морскихъ и 65 рѣчныхъ спасательныхъ станцій. Со времени основанія Общества, при содѣйствіи

его учрежденій, спасено отъ гибели 9,567 человѣкъ и предупреждено 860 крушеній судовъ.

Православное Духовное Вѣдомство, какъ прежде, такъ и въ настоящее время, не перестаетъ проявлять существенное вліяніе на ходъ развитія общественной благотворительности и много содѣйствуетъ чрезъ свои церковныя попечительства (учреждаемыя на основаніи Высочайше утвержденнаго положенія 2 апрѣля 1864 г.) распространенію заведеній, служащихъ дѣлу призрѣнія дѣтей и взрослыхъ. Дѣятельность этихъ попечительствъ въ особенности замѣтна въ столицахъ, гдѣ они образовались почти при каждой приходской церкви и, кромѣ заботъ о благолѣпіи храмовъ, содержатъ еще, при участіи благотворителей-прихожанъ, богодѣльни для взрослыхъ, пріюты для дѣтей и выдаютъ нуждающимся единовременныя и періодическія денежныя пособія. Нѣкоторыя изъ петербургскихъ попечительствъ (Знаменское, Андреевское, Преображенское) прочно организовали свое благотвореніе, обезпечивъ его значительнымъ капиталомъ и недвижимостью. Въ губернскихъ и уѣздныхъ городахъ и селахъ дѣятельность такихъ попечительствъ еще мало развивается и ограничивается заботами о благолѣпіи храмовъ.

Въ 1893 г. считалось въ Россіи 14,564 церковныхъ попечительствъ — съ бюджетомъ, превышающимъ 2.560,000 руб., каковая сумма составилась изъ пожертвованій. Эти пожертвованія по своимъ назначеніямъ распредѣлялись такъ: свыше 2.033,000 руб.—на поддержаніе благолѣпія церквей, 357,890 р.—на школы и дѣла благотворенія и свыше 174,000 р. на поддержаніе причтовъ.

Данныя эти представляютъ особый интересъ, въ смыслѣ указанія, какъ пред почтительно велико усердіе частной благотворительности по отношенію къ нуждамъ и благолѣпію церквей, сравнительно съ нуждами общественнаго призрѣнія.

Въ 1893 г. при православныхъ монастыряхъ и церквахъ числилось 480 больницъ и 729 богадѣленъ, въ коихъ призрѣвалось болѣе 9,700 лицъ обоего пола. Кромѣ церковныхъ попечительствъ слѣдуетъ упомянуть о существующихъ при нѣкоторыхъ церквахъ православныхъ братствахъ. Въ 1893 году ихъ было 160. Имѣя спеціальною своею цѣлью охраненіе святыхъ началъ православія, всѣ эти братства имѣютъ и благотворительный характеръ; нѣкоторыя изъ нихъ (такихъ 29) содержатъ богадѣльни, больницы, дома трудолюбія, пріюты для дѣтей и взрослыхъ и др. Нельзя не упомянуть о благотворительной дѣятельности монастырей; весьма многіе изъ нихъ содержатъ на свои средства странноприимные дома, богадѣльни, пріюты, безвозмездныя трапезы и т. п.

Военное Министерство также имѣетъ въ своемъ завѣдываніи благотворительныя учрежденія, дѣйствующія въ мѣстностяхъ, подчиненныхъ этому управленію (Донская и Средне-Азіатскія области и др.).

Въ началѣ 80-хъ годовъ впервые стали возникать въ Россіи особаго типа благотворительныя учрежденія съ цѣлью предоставленія работъ лицамъ нуждающимся, къ труду способнымъ, но не могущимъ находить себѣ заработковъ.

Учрежденія эти — дома Трудолюбія. Еще въ 1775 году, во время учрежденія Приказовъ общественнаго призрѣнія, сознавалась польза такихъ домовъ, но по причинамъ, изложеннымъ выше, дѣятельность Приказовъ по устроенію этихъ домовъ ни въ чемъ

особенномъ не проявилась. Первый правильно организованный домъ трудолюбія — былъ основанъ въ 1881 году въ г. Кронштадтѣ, въ вѣдѣніи тамошняго Андреевскаго церковно-приходскаго попечительства, благодаря заботливости и щедрымъ пожертвованіямъ высокочтимаго пастыря о. Іоанна Сергіева. При его содѣйствіи домъ въ самое короткое время развился въ огромное учрежденіе, прочно обезпеченное капиталомъ и недвижимою собственностью и удовлетворяющее самымъ разнообразнымъ видамъ призрѣнія и пріученія къ труду. Въ этомъ домѣ 3 мастерскихъ для взрослыхъ, 4 училища для дѣтей обоего пола, библіотека, народная читальня, книжная лавка, убѣжище для сиротъ, дешевыя квартиры, ночлежный домъ, народная столовая и лѣчебница. По обширности дѣятельности и быстротѣ развитія домъ этотъ служитъ наглядным и утѣшительнымъ доказательствомъ того, какъ много можетъ сдѣлать частная благотворительность, правильно организованная и руководимая людьми, преданными дѣлу.

Кронштадтскій домъ трудолюбія со всѣми своими учрежденіями помѣщается въ собственномъ зданіи съ церковью; имѣетъ капиталъ, превышающій 300,000 рублей.

Добрый починъ отца Іоанна Сергіева не остался безъ подражанія.

Сознавая пользу учрежденія домовъ трудолюбія, какъ заведеній, способствующихъ уменьшенію нищенства, Министерство Внутреннихъ Дѣлъ съ своей стороны приняло мѣры къ возможному ихъ распространенію внутри Россіи, и въ настоящее время число ихъ доходитъ до 45. По отзывамъ многихъ губернаторовъ, учрежденіе домовъ трудолюбія въ значительной степени содѣйствуетъ если не полному искорененію, то, во всякомъ случаѣ, весьма чувствительному сокращенію профессіональнаго нищенства.

Въ 1895 году дѣло развитія домовъ трудолюбія въ Россіи осчастливлено особымъ Монаршимъ вниманіемъ и принято, съ Высочайшаго соизволенія, подъ непосредственное покровительство Ея Императорскаго Величества Государыни Императрицы Александры Ѳеодоровны. Съ цѣлью развитія этой отрасли благотворенія, издано особое Положеніе для домовъ трудолюбія, удостоившееся 1-го сентября 1895 г. Высочайшаго утвержденія, и съ тѣхъ поръ уже возникло 9 новыхъ такихъ учрежденій и предположены къ учрежденію 13.

Общее количество благотворительныхъ обществъ и учрежденій въ Россіи приблизительно опредѣляется цифрою свыше 3600. не считая церковныхъ попечительствъ.

По роду благотворенія учрежденія эти распредѣляются такъ:

а) до 1100 благотворительныхъ обществъ, попечительствъ, братствъ, комитетовъ и т. п. благотворительныхъ союзовъ.

б) до 825 учрежденій дѣтскаго призрѣнія: пріютовъ, убѣжищъ, яслей, сиропитательныхъ домовъ, ремесленныхъ и рукодѣльныхъ училищъ и т. п.

в) до 1520 учрежденій для призрѣнія взрослыхъ: богадѣленъ, вдовьихъ домовъ, домовъ трудолюбія, ночлежныхъ домовъ, дешевыхъ столовыхъ и чайныхъ и т. п.

и г) до 200 больничныхъ учрежденій: больницъ, лѣчебницъ, амбулаторій,

родовспомогательныхъ заведеній и другихъ, учрежденныхъ и содержимыхъ на средства спеціальныхъ благотворительныхъ вѣдомствъ или частныхъ благотворителей *).

Изъ этого общаго количества учрежденій только весьма немногія существовали до 1860 года, остальныя возникли послѣ; можно утвердительно сказать, что изъ общаго числа благотворительныхъ учрежденій — болѣе 80% возникло въ послѣднее тридцатилѣтіе. Вышепоказанныя данныя, если и не безусловно точны, тѣмъ не менѣе представляютъ собою матеріалъ, по которому легко представить себѣ общую картину положенія благотворительности въ нашемъ отечествѣ.

Несомнѣнно, что благотворительныхъ заведеній въ Россіи очень много и что пожертвованія, дѣлаемыя частными лицами на помощь нуждающимся, въ совокупности составляютъ милліоны; но несомнѣнно также и то, что число этихъ заведеній, въ особенности по нѣкоторымъ отраслямъ благотворенія, далеко не достаточно. Ими, конечно, не вполнѣ удовлетворяется вся сложность нужды, проявляющаяся иногда въ такихъ формахъ, для которыхъ и по настоящее время сдѣлано еще очень мало.

Достаточно указать на относительную недостаточность учрежденій для дѣтскаго призрѣнія. Что же касается до призрѣнія младенцевъ, со дня рожденія по несчастнымъ обстоятельствамъ оставляемыхъ на произволъ судьбы, то въ этомъ отношеніи общественная помощь почти совершенно отсутствуетъ; замѣчается также неправильное территоріальное распредѣленіе благотворительныхъ учрежденій: большинство ихъ сгруппировано въ столицахъ и губернскихъ городахъ; въ уѣздныхъ ихъ весьма мало, въ селеніяхъ почти нѣтъ, а если и имѣются, то крайне незначительныя по объему благотворенія, въ матеріальномъ же отношеніи въ большинствѣ являющіяся случайными и зависящими отъ личнаго къ нимъ участія учредителей.

Въ общемъ, дѣло общественнаго призрѣнія въ Россіи, для котораго никогда не оскудѣвалъ обильный источникъ русскаго добросердія и состраданія къ нуждамъ ближняго, несмотря на быстрое и широкое развитіе участія въ этомъ дѣлѣ частной благотворительности, страдаетъ отсутствіемъ руководящаго начала, которое регулировало бы вниманіе этой благотворительности, направляя ея усердіе къ тѣмъ именно формамъ нужды, которыя остаются безъ удовлетворенія, сообразуясь при этомъ съ мѣстными условіями жизни. Къ сожалѣнію, и до настоящаго времени каждое благотворительное общество и отдѣльныя учрежденія дѣйствуютъ какъ-то обособленно, нѣтъ элемента, связующаго дѣятельность иногда одинаковыхъ по своему назначенію обществъ и учрежденій, ни въ чемъ не проявляется стремленіе ко взаимодѣйствію; отсюда неравномѣрность въ распредѣленіи благотворенія, его отрывочность, отсутствіе системы восполненія благотворенія одного учрежденія послѣдовательнымъ развитіемъ его въ другомъ, и въ общемъ относительная неудовлетворительность достигаемыхъ результатовъ, не оправдываемая обиліемъ благотворительныхъ средствъ.

Всѣ заставляетъ однако же надѣяться, что такое ненормальное положеніе, затрудняющее правильное и соотвѣтствующее мѣстнымъ потребностямъ развитіе русской общественной благотворительности, продлится недолго и что дѣло это вступитъ на но-

*) Въ это послѣднее число не входятъ больницы, основанныя и содержимыя Приказами общественнаго призрѣнія и земскими учрежденіями.

вый путь, путь разумнаго объединенія всѣхъ русскихъ благотворительныхъ учрежденій въ единодушномъ стремленіи помочь упорядоченію отечественнаго общественнаго призрѣнія, — въ осуществленіе завѣта въ Бозѣ почившаго Монарха-Миротворца, за нѣсколько времени до своей кончины, — въ заботахъ объ участи нуждающихся, — соизволившаго повелѣть подвергнуть тщательному обсужденію настоящее положеніе дѣла общественнаго призрѣнія въ Россіи, его условія, существующія законоположенія *) и выработать проектъ улучшенія этой важной отрасли государственной дѣятельности.

---

*) Коммисія статсъ-секретаря К. К. Грота — для пересмотра законоположеній по призрѣнію бѣдныхъ.

Отдѣлъ XIX.

Подъотдѣлъ Россійскаго Общества Краснаго Креста.

Дѣятельность Россійскаго Общества Краснаго Креста.

(Составилъ В. Ѳ. Буяновскій).

Почти тридцать пять лѣтъ тому назадъ, по частной иниціативѣ женевскаго гражданина Дюнана, было основано международное общество Краснаго Креста.

Отправившійся на театръ военныхъ дѣйствій въ Италіи, Дюнанъ былъ до такой степени пораженъ ужасной картиной послѣдствій боя послѣ битвы при Сольферино, что рѣшился взять на себя проповѣдь гуманнаго отношенія къ раненымъ и необходимости облегченія ихъ физическихъ и нравственныхъ страданій. Дѣйствительно, его книга «Un souvenir de Solférino», написанная подъ живымъ впечатлѣніемъ видѣннаго, такъ ярко рисовала ужасы войны, была проникнута такимъ искреннимъ, такимъ горячимъ чувствомъ гуманности, что встрѣтила живой откликъ во всей Европѣ и въ конечномъ результатѣ вызвала къ жизни Женевскую конвенцію, которая смѣло можетъ быть названа однимъ изъ лучшихъ завоеваній нашего вѣка.

Тронутые горячей проповѣдью Дюнана, представители главнѣйшихъ европейскихъ государствъ собрались на конгрессъ въ Женеву и 22 августа 1864 года подписали конвенцію, положенную въ основаніе Общества Краснаго Креста, и заключили между собою договоръ, въ силу котораго больные и раненые воины, къ какой бы національности они не принадлежали, пользуются покровительствомъ и помощью Краснаго Креста.

Договоръ этотъ внесъ элементъ милосердія въ жестокое дѣло войны. Все, что до этого времени выбрасывалось войной, являлось обузой для дѣйствовавшихъ армій, всѣ эти раненые и больные, нерѣдко оставлявшіеся на произволъ судьбы, во множествѣ погибавшіе на поляхъ битвъ и становившіеся очагами заразы, сдѣлались теперь предметомъ заботливаго ухода со стороны Краснаго Креста. Помочь этимъ жертвамъ войны, спасти для человѣчества все, что еще можетъ быть спасено, уменьшить опасность заразы отъ скопленія безпомощныхъ страдальцевъ, ослабить по возможности зло, причиняемое войнами—вотъ та важная задача, которую ставило себѣ новое учрежденіе.

Россія, обнаружившая большую заботливость о раненыхъ еще во время войны 1812 года, выдвинувшая цѣлый рядъ дѣятелей, филантроповъ, врачей, сестеръ милосердія, которыя самоотверженно посвятили себя уходу за ранеными еще во время Крымской войны, имѣвшая уже Крестовоздвиженскую Общину сестеръ милосердія, которая преслѣдовала тѣ же задачи, естественно примкнула къ гуманному обще-европейскому движенію, и въ маѣ 1867 года въ С.-Петербургѣ учреждено было Общество Попеченія о больныхъ и раненыхъ воинахъ, переименованное впослѣдствіи въ Общество Краснаго Креста подъ покровительствомъ въ Бозѣ почивающей Императрицы Маріи Александровны. Предсѣдательство въ главномъ управленіи было предложено Ф. Я. Кареллю, главному организатору этого дѣла, а за его отказомъ—генералъ-адъютанту А. А. Зеленому. Въ товарищи предсѣдателя тогда-же были избраны: генералъ-адъютантъ А. К. Баумгартенъ и А. Д. Башмаковъ. Нынѣ въ Бозѣ почивающій Государь Александръ III, бывшій въ то время Наслѣдникомъ Цесаревичемъ и Государыня Марія Ѳеодоровна, а также всѣ члены Царской Фамиліи выразили желаніе принять на себя званіе почетныхъ членовъ вновь открытаго общества. Принимая на себя званіе почетнаго члена, Наслѣдникъ Цесаревичъ въ рескриптѣ на имя предсѣдателя общества выразилъ надежду, что «это учрежденіе, столь важное для нашего отечества, достигнетъ желаемыхъ результатовъ и принесетъ существенную помощь тѣмъ, на пользу конхъ приносятся посильныя лепты со всѣхъ концовъ Россіи».

Принявъ въ общихъ чертахъ принципы, выработанные Женевской конференціей, Россійское Общество отнеслось къ нимъ вполнѣ самостоятельно и не мало потрудилось надъ ихъ дальнѣйшей теоретической разработкой и практическимъ примѣненіемъ. Результатомъ такой работы была совершенно самостоятельная организація Общества, свой собственный уставъ, болѣе широкое пониманіе своихъ задачъ. Россійское Общество Краснаго Креста не ограничило своей дѣятельности помощью во время войны. На войну оно взглянуло лишь какъ на самое ужасное изъ бѣдствій, ужасное особенно потому, что оно заключаетъ въ себѣ совокупность отдѣльныхъ бѣдствій, болѣзней, голода, пожаровъ и другихъ несчастій, постигающихъ родъ человѣческій въ мирное время. Исходя изъ такого совершенно справедливаго взгляда, Россійскій Красный Крестъ поставилъ своей задачей и помощь въ общественныхъ бѣдствіяхъ, тѣмъ болѣе, что помощь эта является лучшей школой, лучшей подготовкой для дѣятельности въ военное время.

Въ такой самостоятельности и широкой постановкѣ вопроса заключается причина той жизненности, того развитія, котораго нельзя не отмѣтить въ исторіи Россійскаго Общества Краснаго Креста, а также и тѣхъ несомнѣнныхъ симпатій, которыя завоевало себѣ это общество у всѣхъ классовъ русскаго населенія.

Учрежденія Россійскаго Общества Краснаго Креста, раскинутыя по всему обширному пространству Россіи, какъ Европейской, такъ и Азіатской, представляютъ собой прочно организованное цѣлое, согласно преслѣдующее одни и тѣ же цѣли, руководствующееся однимъ и тѣмъ же Высочайше утвержденнымъ уставомъ. Въ центрѣ всѣхъ ихъ стоитъ—Главное Управленіе, которое наблюдаетъ за выполненіемъ мѣстными учрежденіями устава, за расходованіемъ суммъ, руководитъ ихъ дѣятельностью, нисколько не стѣсняя ихъ собственной инициативы и являясь во время войны един-

Благотворительныя силы Россіи.

ственнымъ распорядителемъ всѣхъ средствъ и дѣйствій Общества. Каждая отдѣ
единица (мѣстное управленіе, комитетъ, община) представляетъ самостоятельное
лое, стремящееся каждое въ своемъ районѣ къ достиженію намѣченныхъ въ у
задачъ въ предѣлахъ своихъ средствъ и возможности. Въ наиболѣе отдаленныхъ
стяхъ Имперіи учреждаются Окружныя Управленія, которыя служатъ какъ бы
средниками между Главнымъ Управленіемъ и мѣстными учрежденіями Обще
и играютъ относительно послѣднихъ роль перваго. Не имѣя опредѣленнаго дохода,
Общество существуетъ членскими взносами, частными пожертвованіями и % съ капи-
таловъ, образовавшихся изъ тѣхъ же источниковъ. Довѣріе къ Обществу и симпатіи
къ его гуманнымъ задачамъ, однако, настолько велики въ русскомъ обществѣ, что съ
основанія и до самаго послѣдняго времени Обществу не приходится жаловаться на
недостатокъ въ средствахъ, несмотря даже на довольно широкое осуществленіе своей
основной задачи—помощи во всякого рода народныхъ бѣдствіяхъ, начиная съ болѣз-
ней и кончая войной.

Спустя всего лишь полгода послѣ своего основанія, Общество начало свою плодотворную дѣятельность, непрерывно продолжающуюся до сихъ поръ. Цѣлый рядъ экспедицій, предпринятыхъ нашимъ правительствомъ въ Среднюю Азію, далъ толчокъ для начала практической дѣятельности Общества. Въ 1868 году оно, впрочемъ, ограничивается лишь матеріальной помощью, снабжаетъ отъ себя военные госпитали хиной, виномъ, чаемъ, сахаромъ, табакомъ, теплыми вещами и т. п. Въ 1871 году, во время экспедиціи въ Ургу, Общество идетъ уже дальше. Не ограничиваясь доставленіемъ разнаго рода медикаментовъ, а также матеріаловъ, необходимыхъ для улучшенія пищи больныхъ и даже здоровыхъ солдатъ, Общество снарядило отъ себя санитарный отрядъ, состоявшій изъ одного врача, сестры милосердія и двухъ санитаровъ. Всего на помощь Ургинскому отряду было израсходовано около двухъ тысячъ рублей. Насколько, однако, помощь эта была существенна, видно изъ того, что въ теченіе пяти мѣсяцевъ больные оставались на полномъ попеченіи Общества.

Въ томъ же году Россійское Общество оказало международную помощь во время франко-прусской войны. Сформировавъ врачебный отрядъ, состоявшій изъ 30 врачей-хирурговъ, подъ руководствомъ проф. Х. Л. Гюббенета, Главное Управленіе отправило его въ Базель, поручивъ ему оказывать помощь раненымъ и больнымъ воинамъ безъ различія національностей. Съ тою же цѣлью было отправлено на театръ военныхъ дѣйствій 16 транспортовъ съ матеріальными пожертвованіями, состоявшими изъ платья, медикаментовъ, разнаго рода питательныхъ продуктовъ, сигаръ и т. д. Деньгами на помощь въ эту войну употреблено 54,177 руб. Французскій повѣренный по дѣламъ, г. Габріакъ, бывшій въ это время въ Германіи, съ чувствомъ самой искренней благодарности разсказываетъ въ своихъ воспоминаніяхъ, печатающихся теперь въ «Revue des deux Mondes», о симпатичной дѣятельности Россійскаго Общества, возбужденной этою войной. Впрочемъ, въ данномъ случаѣ врачи, командированные Россійскимъ Обществомъ, въ силу разнаго рода обстоятельствъ не играли и не могли играть самостоятельной роли. Участіе въ этой войнѣ было для нихъ школой, первымъ опытомъ.

Такимъ же опытомъ, но болѣе важнымъ по своимъ результатамъ была хивин-

ая экспедиція, послѣдовавшая въ 1873 году. По распоряженію Главнаго Управленія, въ экспедиціонные отряды были отправлены 2 врача и 4 фельдшера съ транспортомъ различныхъ госпитальныхъ принадлежностей въ 76 тюкахъ. Оренбургское Окружное Управленіе съ своей стороны отправило уполномоченнаго, снабдивъ его всѣми пособіями для больныхъ и раненыхъ сообразно условіямъ степного похода — бѣльемъ, бинтами, медикаментами, крѣпкимъ виноградным виномъ, клюквеннымъ экстрактомъ, чаемъ, штемпельными конвертами для писемъ, даже книгами для чтенія и журналами. Всѣ эти предметы, выдаваемые по первому требованію, безъ всякихъ формальностей, оказали не малую пользу экспедиціоннымъ войскамъ. На оказаніе врачебной помощи во время средне-азіатскихъ экспедицій издержано Обществомъ около 35,000 рублей.

Столкновеніе Черногоріи съ Турціей, сопровождавшееся обычными послѣдствіями всѣхъ войнъ, вызвало со стороны Россійскаго Общества Краснаго Креста дѣятельную помощь. Не ограничиваясь матеріальными пожертвованіями, въ видѣ разнаго рода медикаментовъ, въ Черногорію былъ отправленъ врачебный отрядъ, состоявшій изъ нѣсколькихъ врачей и сестеръ милосердія. По прибытіи на мѣсто, были устроены два лазарета, которые принимали къ себѣ не только раненыхъ, но вообще всѣхъ больныхъ, не исключая дѣтей и женщинъ. Диссентерія, дифтеритъ, рожа, ревматизмъ, воспаленіе мозговой оболочки, корь, коклюшъ — излѣченіемъ всѣхъ этихъ болѣзней наши врачи занимались здѣсь такъ же тщательно, какъ и уходомъ за ранеными. Сестры милосердія являлись достойными помощницами врачей: онѣ не только ухаживали за больными и исполняли санитарныя и гигіеническія предписанія врачей, но и наблюдали за приготовленіемъ пищи и сами разносили эту пищу больнымъ. Своимъ сердечнымъ и теплымъ отношеніемъ онѣ доставляли раненымъ нравственное успокоеніе, облегчали ихъ нравственныя страданія, оказывая этимъ не менѣе важную помощь и чѣмъ медицинская. Черногорцы, пользовавшіеся до тѣхъ поръ услугами знахарей, относившіеся къ женщинѣ съ презрѣніемъ, почувствовали къ сестрамъ уваженіе и вполнѣ оцѣнили оказанную имъ помощь. Юнаки, посѣкшіе не одну турецкую голову, плакали при прощаніи съ сестрами, цѣловали руки старушки Е. П. Карцевой, стоявшей во главѣ сестеръ. На помощь Черногоріи было израсходовано Краснымъ Крестомъ 85 тысячъ рублей.

Въ 1876 году оказана была помощь Сербіи, на которую первоначально ассигновано было 100,000 р. Врачебный отрядъ, состоявшій изъ 115 врачей, 4 провизоровъ, 118 сестеръ милосердія, 41 студента и 78 фельдшеровъ, отправился на театръ военныхъ дѣйствій и устроилъ здѣсь цѣлый рядъ лазаретовъ, общее число мѣстъ въ которыхъ превышало 1,000 кроватей. Несмотря на невполнѣ удачный выборъ части медицинскаго персонала, на нѣкоторые недостатки въ самой инструкціи, парализовавшей единство дѣйствія отряда, послѣдній все-таки оказалъ не малую помощь не только сербскимъ воинамъ, но и вообще всему сербскому населенію. Общая сумма всего, пожертвованнаго русскимъ народомъ на санитарныя нужды Сербіи, равняется 610,000 р.

Участіе въ средне-азіатскихъ экспедиціяхъ и особенно въ войнахъ на Балканскомъ полуостровѣ доставило Россійскому Обществу Краснаго Креста нѣкоторую, опытность, которая особенно пригодилась для организаціи помощи во время русско-

турецкой войны 1877—1878 годовъ. Здѣсь Красному Кресту предстояло впервые проявить свою дѣятельность въ очень широкихъ размѣрахъ. Обладая въ это время сравнительно незначительнымъ на военное время капиталомъ (630 т. р. во всѣхъ учрежденіяхъ Общества), Красный Крестъ поставилъ себѣ первоначально очень скромную задачу—призрѣніе больныхъ и раненыхъ въ тылу дѣйствующей арміи и внутри страны. Съ этой цѣлью прежде всего Общество приступило къ подготовкѣ необходимаго санитарнаго персонала, организованы были спеціальные курсы, предоставившіе въ распоряженіе главноуполномоченнаго чрезъ нѣкоторое время 350 сестеръ милосердія. Для снабженія госпиталей, санитарныхъ поѣздовъ военнаго вѣдомства и Общества организована была система складовъ. Въ Имперіи учреждены 4 центральные склада, куда поступали пожертвованія частныхъ лицъ и пересылались транспорты вещей изъ мѣстныхъ складовъ, заготовляемыхъ по указаніямъ центральныхъ. Отсюда доставка всего необходимаго непосредственно шла въ передовые склады, находившіеся въ Кишиневѣ, Яссахъ и Бухарестѣ. Поставивъ своей задачей только содѣйствіе военно-медицинскому вѣдомству, Красный Крестъ озаботился о пріобрѣтеніи предметовъ-крайне необходимыхъ, но не отпускаемыхъ по госпитальнымъ каталогамъ или отпу, скаемыхъ въ ограниченномъ количествѣ, какъ-то: вина, кофе, хинина, табаку, теплой одежды и друг., и приготовилъ цѣлый рядъ приспособленій для перевозки раненыхъ. Для эвакуаціи раненыхъ съ театра военныхъ дѣйствій, Общество должно было обезпечить арміи 16,000 кробатей въ собственныхъ врачебныхъ учрежденіяхъ внутри страны, что и было съ успѣхомъ выполнено мѣстными управленіями Краснаго Креста. Руководство всѣмъ дѣломъ помощи раненымъ и больнымъ нашей арміи Главное Управленіе возложило на особо избранную изъ состава Главнаго Управленія Исполнительную коммисію, предсѣдателемъ которой, съ Высочайшаго Государыни Императрицы соизволенія, былъ назначенъ генералъ-адъютантъ Н. В. Исаковъ. Его энергіи, блестящей организаторской способности и неутомимой работѣ, при дружномъ содѣйствіи сенатора И. М. Гедеонова и другихъ членовъ коммисіи, въ значительной степени мы обязаны дѣйствительно блестящимъ успѣхомъ, съ которымъ Красный Крестъ выполнилъ свое святое дѣло въ трудную годину 1877—1878 г.

Переходъ черезъ Дунай и первыя военныя дѣйствія сразу расширили программу дѣятельности Общества. Красный Крестъ долженъ былъ выйти изъ своей скромной роли помощника и принять непосредственное участіе не только въ эвакуаціи, но и въ устройствѣ госпиталей; онъ долженъ былъ взять на себя также поданіе помощи на поляхъ битвъ.

Движеніе раненыхъ и больныхъ въ значительномъ числѣ, при недостаточныхъ средствахъ эвакуаціи, вызвало загроможденіе расположенныхъ въ ближайшемъ тылу арміи военныхъ госпиталей. Явилась необходимость въ созданіи параллельно съ военными и въ помощь имъ ряда учрежденій Краснаго Креста—госпиталей и пріемныхъ покоевъ въ Румыніи и ближайшихъ къ границѣ русскихъ губерніяхъ, которыя, по первоначальному плану, были изъяты изъ сферы самостоятельной дѣятельности Общества.

Отсутствіе желѣзнодорожнаго пути между Зимницей и Фратешти, а также изъ

Добруджи на Браиловъ и печальное состояніе грунтовой дороги опредѣляли двоякую помощь Краснаго Креста—улучшеніе, въ предѣлахъ возможнаго, способовъ перевозки и учрежденіе этапныхъ пунктовъ. Наконецъ, сознана была крайняя нужда въ учрежденіи сортировочныхъ эвакуаціонныхъ пунктовъ. Мѣста для нихъ указывались или сосредоточеніемъ нѣсколькихъ путей для привоза раненыхъ, или перемѣною колеи желѣзныхъ дорогъ, требующею пересадки раненыхъ изъ однихъ поѣздовъ въ другіе. Отсутствіе въ этихъ мѣстахъ лѣчебныхъ учрежденій съ большимъ числомъ кроватей, всего необходимаго для отдыха, перевозки, снабженія больныхъ одеждой, пищей и т. д. дѣлало эвакуацію очень затруднительной.

Между тѣмъ, необходимость эвакуаціи въ самыхъ широкихъ размѣрахъ, необходимость удалить съ театра военныхъ дѣйствій во внутрь Имперіи все, что могло быть удалено, становилась съ каждымъ днемъ все болѣе и болѣе настоятельной.

Общество Краснаго Креста постепенно всюду внесло свое содѣйствіе и, насколько это было въ его силахъ и средствахъ, стремилось восполнить всѣ указываемые опытомъ недостатки санитарной помощи. Прежде всего, оно озаботилось организаціей военно-санитарныхъ поѣздовъ, на которыхъ можно было бы перевозить больныхъ съ театра военныхъ дѣйствій въ Россію, гдѣ ихъ ждали вполнѣ благоустроенные госпитали. Число этихъ поѣздовъ въ самомъ непродолжительномъ времени возросло до 32. Каждый изъ нихъ состоялъ изъ 20 вагоновъ на 200 раненыхъ и былъ съ избыткомъ снабженъ всѣмъ необходимымъ. Больные получали на этихъ поѣздахъ здоровую, вкусную и разнообразную пищу, пользовались бѣльемъ, тюфяками, подушками, халатами, фуфайками, въ нѣкоторыхъ случаяхъ были обставлены даже слишкомъ роскошно. Находя телѣги, употреблявшіяся для перевозки раненыхъ по грунтовой дорогѣ, безпокойными и вообще неудобными для перевозимыхъ, Красный Крестъ, не ограничиваясь приспособленіями Забадовскаго и Терещенки, пріобрѣлъ для этой цѣли нѣсколько вѣнскихъ фургоновъ. Когда весной 1878 г. открылась навигація по Дунаю, для той же цѣли приспособлено было нѣсколько пароходовъ и баржъ, на которыхъ больныхъ доставляли въ Яссы, гдѣ былъ устроенъ большой эвакуаціонный баракъ, или въ Рени, откуда ихъ перевозили въ Бессарабію. Особенно сильно работали такіе эвакуаціонные пункты, какъ Яссы и Фратешти. Бывали дни, когда во Фратешти прибывало по 7—8 тысячъ раненыхъ, а въ Яссы—по 2,000 сразу. Чтобы составить себѣ вѣрное представленіе о трудѣ, который понесъ Красный Крестъ въ этомъ дѣлѣ, необходимо принять во вниманіе ту сердечность и искренность, съ которою всѣ его представители, а въ особенности сестры милосердія, относились къ больнымъ.

Дѣятельность сестеръ милосердія въ этомъ отношеніи заслуживаетъ особеннаго вниманія. Всѣ, конечно, работали съ неутомимой энергіей, любовью, самоотверженіемъ, но на долю женщинъ выпало самое тяжкое дѣло. Женщина была душой госпиталя, она была у кровати больнаго, она присутствовала во время ампутаціи, она перевязывала раненаго, писала по его просьбѣ письма, читала получаемыя имъ письма, она смотрѣла за чистотой, наблюдала, чтобы больной получалъ пищу, заглядывала въ котлы, заботясь, чтобы раненаго хорошо накормили. Всюду чувствовалось ея присутствіе. Нельзя себѣ представить ту громадную разницу, которая существовала между госпиталемъ съ сестрами милосердія и госпиталемъ, гдѣ ихъ не было. По сло-

вамъ очевидцевъ, въ палатахъ, порученныхъ сестрамъ, и воздухъ былъ лучше, и въ комнатахъ чище, и постельное бѣлье опрятнѣе, въ нихъ и больные меньше страдали. Вездѣ, гдѣ только требовался уходъ за ранеными и больными, вездѣ, гдѣ только нужно было оказать какую бы то ни было, начиная съ крупной и кончая самой незначительной, помощь, являлись сестра милосердія и красный крестъ, вышитый на ея груди, сопутствовалъ ей при исполненіи ея обязанностей, нерѣдко на самомъ полѣ подъ градомъ пуль. Во время войны въ госпиталяхъ и баракахъ можно было убѣдиться, что въ дѣлѣ помощи больнымъ и раненымъ ничто не способно замѣнить женской руки.

Красный Крестъ, однако, не ограничился дѣятельностью въ тылу арміи, работой въ госпиталяхъ и эвакуаціонной. Сказывавшаяся потребность въ непосредственной помощи на полѣ битвы заставила Красный Крестъ двинуть свои летучіе отряды, которые дѣйствовали, частью самостоятельно, частью сливаясь съ военно-медицинской помощью. Легкость этихъ отрядовъ позволяла имъ двигаться вмѣстѣ съ войсками, не опасаясь препятствій. Тамъ, гдѣ не могли двигаться повозки, отрядъ оставлялъ ихъ въ видѣ запаснаго ближайшаго лазарета, при части персонала, и шелъ дальше, набючивъ на лошадей свой санитарный обозъ и, въ крайнемъ случаѣ, даже неся его на себѣ. Въ этомъ способѣ поданія помощи выразилось идеальное служеніе Краснаго Креста. Куда бы ни направлялся военный отрядъ, неся разрушеніе и смерть, санитарный отрядъ идетъ вслѣдъ за нимъ, спасая все, что можетъ быть вырвано изъ рукъ смерти. Знаменитый переходъ черезъ Балканы въ ноябрѣ 1877 года сопровождался геройской помощью Краснаго Креста. Летучій санитарный отрядъ Краснаго Креста двигался непосредственно вслѣдъ за войсками, принимая раненыхъ въ горныхъ стычкахъ и сраженіяхъ, отогрѣвая замерзающихъ и передавая раневыхъ и больныхъ слѣдовавшему сзади этапному лазарету Государыни Цесаревны. Уходъ за ранеными, эвакуація ихъ съ театра военныхъ дѣйствій, энергичная борьба съ тифозной эпидеміей и другими болѣзнями, неизмѣнными спутниками войны — вотъ та разнообразная дѣятельность, которая снискала Красному Кресту чувства симпатіи и благодарности у всѣхъ, кому только приходилось испытать на себѣ эту дѣятельность или даже только наблюдать ее.

Для полноты представленія о дѣятельности Общества въ минувшую кампанію остается привести главнѣйшія цифровыя данныя. Изъ района тыла арміи въ Румыніи и потомъ Сѣверной Болгаріи эвакуировано при полномъ содержаніи отъ Краснаго Креста, большею частью на санитарныхъ поѣздахъ и судахъ Общества, 76,760 больныхъ и 30,312 раненыхъ, перевезено обозомъ Краснаго Креста — 8,022 человѣка, имѣло пріютъ въ 9 эвакуаціонныхъ пунктахъ—229,352 человѣка и было на полномъ содержаніи Общества въ 5 лазаретахъ—1,154 челов. По ясско-кишиневскому району эвакуація выражается цифрою 109,368 больныхъ и раненыхъ, прошедшихъ черезъ ясскій эвакуаціонный баракъ Краснаго Креста. Общество располагало въ этомъ районѣ лазаретами числомъ въ разное время до 25. Кроватей въ нихъ было отъ 1,500 до 2,000. Общее число перебывавшихъ больныхъ—16,272 челов. На Кавказѣ въ 5 лазаретахъ Общества, на 580 кроватей, пользовалось—1,732 челов., преимущественно тяжело раненыхъ. Во всѣ внутреннія учрежденія Краснаго Креста въ Имперіи по-

ступило 116,268 челов.; число продовольственныхъ дней послѣднихъ приблизительно равно 2,696,998. На помощь больнымъ и раненымъ съ апрѣля 1877 г. по 31 декабря 1878 г. Обществомъ Краснаго Креста израсходовано 16.788,142 р. 31 к., не считая огромныхъ матеріальныхъ пожертвованій — вещами, уступкою помѣщеній подъ госпитали и проч.

Если вспомнить тѣ ничтожныя средства, съ какими Красный Крестъ приступалъ къ дѣлу и сопоставить ихъ съ тѣми огромными затратами, которыя онъ произвелъ въ войну 1877 — 1878 годовъ, то станетъ ясно, что сдѣлать это онъ могъ лишь благодаря широкой общественной поддержкѣ, благодаря тому, что все русское общество откликнулось на живое дѣло Краснаго Креста. Широкой волной полилась общественная помощь людьми, деньгами, матеріалами. Мѣстныя управленія Общества, раскинувшіяся по всей Россіи, выдвигали снабженные всѣмъ необходимымъ лазареты, собирали пожертвованія, не мало способствовали созданію изъ ничего той дѣйствительно грандіозной картины помощи, которая была оказана больнымъ и раненымъ во время русско-турецкой войны.

Съ окончаніемъ войны дѣятельность Краснаго Креста въ Болгаріи не прекратилась. Русская армія оставалась въ предѣлахъ Болгаріи еще въ теченіе одного года. Вмѣстѣ съ арміей остались здѣсь и дѣятели Краснаго Креста. Помощь ихъ оказалась далеко не лишней. Она выразилась въ содѣйствіи военному вѣдомству въ санитарномъ отношеніи, въ призрѣніи больныхъ въ занятыхъ войсками дунайскихъ провинціяхъ и въ оказаніи пособія больнымъ, уже эвакуированнымъ изъ дѣйствующихъ армій и сосредоточеннымъ въ санитарныхъ учрежденіяхъ черноморскихъ портовъ нашего черноморскаго побережья. Въ теченіе этого года на помощь войскамъ, остававшимся въ Болгаріи и эвакуированнымъ въ черноморскіе порты, израсходовано 73,200 р. 35 к.

Несмотря на огромныя затраты, понесенныя Обществомъ въ 1877—79 годахъ, оно нашло возможнымъ оказать такую же существенную помощь русскимъ войскамъ во время ахалъ-текинской экспедиціи, продолжавшейся почти два года (1879—1881). Здѣсь Красный Крестъ поставилъ себѣ три задачи: 1) Оказаніе дополнительной матеріальной помощи, т. е. снабженіе такими предметами, которые не подлежали выдачѣ отъ военнаго вѣдомства; 2) уходъ сестеръ за больными и ранеными; 3) эвакуація больныхъ. Благодаря значительной опытности, полученной въ предшествующихъ войнахъ, Красный Крестъ, какъ нельзя лучше, выполнилъ намѣченныя имъ задачи. Главноуполномоченные Общества, ознакомившись съ мѣстностью, организовали эвакуаціонные пути, устроили цѣлый рядъ лазаретовъ и этапныхъ пунктовъ, предусмотрѣли всевозможныя случайности и постарались доставить своимъ больнымъ всякаго рода удобства. Въ этомъ отношеніи особенно пригодились пожертвованія Кавказскаго окружнаго управленія, которое отправило до 800 паръ очковъ-консервовъ, 2,000 повязокъ на глаза, 566 угольныхъ ручныхъ фильтровъ, 16 ручныхъ машинокъ для дѣланія льда и т. п. Рессорныя одноколки, доставленныя тѣмъ же Управленіемъ, принесли также не мало пользы. На нихъ перевезено было много тяжело раненыхъ на разстояніи 150 верстъ въ такое время, когда при войскахъ не было ни одной повозки.

На этапныхъ пунктахъ больные получали горячую пищу и помѣщались въ кибиткахъ, снабженныхъ желѣзными печами и теплой одеждой, которую оставляли за

собой и по выздоровленіи. Содержаніе больныхъ не оставляло желать ничего лучшаго. Они имѣли прекрасный столъ, табакъ, въ свободное время могли читать книги. Также какъ и въ Турціи, санитарные отряды самоотверженно оказывали помощь на мѣстѣ сраженія, нерѣдко подъ густымъ ружейнымъ огнемъ. Нѣсколько санитаровъ пало подъ непріятельскими пулями. Не останавливаясь подробно на дѣятельности Краснаго Креста въ Закаспійскомъ краѣ, скажемъ только, что за это время было израсходовано Обществомъ болѣе 600 тысячъ руб. не считая, конечно, массы пожертвованій натурой.

Спустя пять лѣтъ, Красный Крестъ выступилъ съ помощью во время сербско-болгарской войны (1886 г.), причемъ помощь эту онъ, согласно основному принципу Женевской конвенціи, совершенно равномѣрно распредѣлялъ между обѣими воюющими сторонами. Въ Болгарію и Сербію были посланы санитарные отряды состоявшіе изъ 7 врачей, 6 фельдшеровъ и 12 сестеръ милосердія каждый. Явившись на мѣсто дѣйствія, отряды эти оказали не малую помощь раненымъ, несмотря на то, что до ихъ прибытія работали уже иностранныя делегаціи Краснаго Креста. Весь общій расходъ, произведенный на помощь раненымъ и больнымъ въ Болгаріи и Сербіи, опредѣляется суммой въ 174 тысячи рублей. Самая дѣятельность обоихъ отрядовъ вызвала глубокую признательность мѣстнаго населенія.

Въ 1894 году, во время японско-китайской войны участіе Россійскаго Краснаго Креста выразилось въ томъ, что онъ отправилъ въ Японію снабженный всѣмъ необходимымъ лазаретъ на 25 кроватей, израсходовавъ на этотъ предметъ 1604 рубля. Отправка санитарнаго отряда была признана не соотвѣтствующей цѣли въ виду нерегулярности войны, непризнанія китайцами нейтралитета Краснаго Креста и жестокаго обращенія съ плѣнными; посылка же санитарнаго парохода не могла состояться, по той причинѣ, что женевская конвенція до сихъ поръ еще не выработала какихъ либо опредѣленныхъ правилъ помощи во время морскихъ войнъ.

Столкновеніе Италіи съ Абиссиніей, происшедшее въ настоящемъ году, побудило Красный Крестъ снарядить два санитарныхъ отряда для помощи воюющимъ сторонамъ, затративъ на это дѣло 130 тысячъ рублей. Итальянское правительство, отказалось отъ помощи Краснаго Креста и не пожелало пропустить черезъ свои владѣнія отрядъ, отправленный въ Абиссинію; гуманная задача, поставленная Краснымъ Крестомъ, на этотъ разъ, какъ это ни печально, была до чрезвычайности затруднена.

Такова была дѣятельность Краснаго Креста на войнѣ. Одновременно съ нею шла дѣятельность Общества и въ мирное время. Исходя изъ того принципа, что война представляетъ собой лишь наиболѣе крупное изъ общественныхъ бѣдствій, а также, считая время мира наиболѣе удобнымъ для подготовленія къ борьбѣ съ этимъ бѣдствіемъ, Красный Крестъ съ самаго своего основанія принималъ близкое участіе во всякаго рода общественныхъ бѣдствіяхъ и потому ни на минуту не прекращалъ своей дѣятельности. Дѣятельность эта можетъ быть сведена къ тремъ главнымъ видамъ: a) помощи при общественныхъ бѣдствіяхъ, b) оказанію пособія увѣчнымъ воинамъ и c) подготовкѣ умѣлаго женскаго персонала для нуждъ военнаго времени, неразрывно связанной съ помощью народнымъ бѣдствіямъ и выражающейся въ открытіи цѣлаго ряда больницъ, пріемныхъ покоевъ и т. подобныхъ учрежденій.

Въ зародышѣ каждый изъ этихъ отдѣльныхъ видовъ помощи существовалъ уже въ первые годы дѣятельности Россійскаго Краснаго Креста, но правильное развитіе всѣ они получили позже подъ вліяніемъ тѣхъ или другихъ обстоятельствъ и условій.

Первое время главное, почти исключительное вниманіе Общества обращали на себя крупныя несчастія, которыя могутъ быть названы стихійными.

Начало этого рода дѣятельности положило страшное землетрясеніе, разрушившее въ 1872 г. городъ Шемаху. Красный Крестъ роздалъ пострадавшимъ 27,628 руб. Въ 1873—74 гг. израсходовано 498,000 руб., собранныхъ всѣми органами Краснаго Креста въ Имперіи, на покупку провіанта голодавшимъ въ Самарской губерніи. Въ 1875 году Общество оказало помощь погорѣльцамъ въ Моршанскѣ (82,663 р.) Брянскѣ (4,400 р.), Пултускѣ, Ржевѣ и Вольскѣ (по 1,000 р. на городъ). Такъ въ 1877 г. выдано самарскимъ погорѣльцамъ около 4,000 руб. Въ 1879 году, когда оказаніе помощи въ общественныхъ бѣдствіяхъ введено было даже въ уставъ, несмотря на громадныя военныя издержки, помощь эта нисколько не уменьшилась. Въ 1879 г. на помощь погорѣльцамъ Оренбурга было истрачено болѣе 50,000 руб., г. Уральска—15,000 руб., Ирбита—2,500 руб., Иркутска—13,000 руб., Вязьмы—болѣе 1,500 руб. По случаю ветлянской эпидеміи на организацію помощи больнымъ, дезинфекцію жилищъ и снабженіе населенія одеждою, взамѣнъ сожженной въ видахъ дезинфекціи, отпущено 20,000 руб. Для прекращенія дифтеритной эпидеміи въ Полтавской губерніи израсходовано болѣе ста тысячъ рублей и менѣе значительныя суммы на тотъ же предметъ въ Новгородской, Вятской, Симбирской и Ставропольской губерніяхъ.

Въ 1880 г. въ той же формѣ выразилась помощь Общества въ Варшавѣ потерпѣвшимъ отъ наводненія, вслѣдствіе разлива Вислы (4,000 р.), въ Могилевской губ. сельскому населенію, лишившемуся сбора хлѣба отъ градобитія (350 руб.), въ Хотнинѣ (Гродненской губ.) погорѣльцамъ выдано 300 руб. и одежда; въ губерніяхъ: Каменецъ-Подольской, Курской, Новгородской, Черниговской—санитарной помощью больнымъ дифтеритомъ и возмѣщеніемъ вещей, сожженныхъ въ видахъ дезинфекціи. Погорѣльцамъ Иркутской губ. выдано 4,985 руб. и уплочено 2,920 руб. въ городскія гостиницы за отпущенные обѣды для людей неимущихъ, а также въ аптеки 1,642 руб. 32 коп.

Въ Ярославской губ. былъ дорогъ хлѣбъ. Мѣстное Ярославское Управленіе, принявшее участіе въ продовольствованіи бѣдныхъ жителей по удешевленной цѣнѣ, устроило хлѣбопекарни и продавало хлѣбъ по 2 коп. за фунтъ.

Въ 1881 г. Общество приняло участіе высылкою медицинскаго персонала для борьбы съ повальными болѣзнями: оспою—въ Овручскомъ уѣздѣ, Волынской губ. (издержано 1,500 р.), и дифтеритомъ въ Барнаулѣ (устроена на средства Краснаго Креста дифтеритная больница). Въ Благовѣщенскѣ, Амурской области, израсходовано 1,500 р. на врачебную помощь и выдачу одежды. Кромѣ того, Общество явилось на помощь погорѣльцамъ въ Красноярскѣ 3,500 руб., Тюкалинскѣ — 1,500 руб., Слонимѣ — 500 руб., Саратовской губ. — 310 руб., села Заозерья — 300 руб., Пинегѣ, Шенкурскѣ, Архангельской губ. — около 150 руб., Талицкомъ посадѣ Семирѣченской области—300 руб.

Въ 1882 г. выданы пособія погорѣльцамъ г. Оренбурга 750 р., г. Дисны Виленской губ.—1,000 р. На борьбу съ дифтеритомъ и скарлатиной въ мѣстностяхъ Хоперской и Устьмедвѣдицкой истрачено 1,093 руб. 44 к. Погорѣльцамъ на станціи Каменской выдано 250 руб.

1883 г. былъ обиленъ пожарами, истребившими цѣлый рядъ селъ Екатеринбургскаго уѣзда, и Красный Крестъ отправилъ на помощь погорѣльцамъ 2,311 руб. 13 к.; на помощь погорѣльцамъ дерев. Скрылевской, Архангельскаго уѣзда—1,050 р. На организацію помощи рыбопромышленникамъ на Мурманскомъ берегу израсходовано 3,598 руб. Помощь Краснаго Креста на Мурманѣ, начатая въ этомъ году по иниціативѣ мѣстнаго Архангельскаго Управленія, правильно развивалась, стала съ тѣхъ поръ постоянною.

Въ 1884 г. Кіевское мѣстное Управленіе выдало въ пособіе переселенцамъ 203 рубля.

Въ 1885 году Красный Крестъ собралъ довольно значительныя пожертвованія въ пользу погорѣльцевъ въ гг. Гродно и Клинъ.

Въ 1887 г. страшное землетрясеніе разрушило г. Вѣрный и окрестныя селенія. Страшное бѣдствіе требовало быстрой помощи и Красный Крестъ выдалъ въ пособіе пострадавшимъ—121,577 руб. Въ томъ же году пожаръ истребилъ большую часть г. Костромы и въ пособіе погорѣльцамъ выдано 1,500 руб.

Въ 1888 г. на борьбу съ дифтеритомъ выдано арзамасскому земству—1,000 р., погорѣльцамъ г. Оренбурга—5,000 р., погорѣльцамъ с. Бархаровскаго 200 р. Въ 1890 г. погорѣльцамъ г. Жиздры 1,000 руб., погорѣльцамъ Верхнеуфалейскаго завода Екатеринбургской губ.—2,000 руб.

Особенно широкую дѣятельность въ этомъ направленіи обнаружилъ Красный Крестъ въ тяжелые 1891 — 1892 годы, ознаменовавшіеся небывалымъ голодомъ и эпидеміями. По примѣру прошлыхъ лѣтъ, Красный Крестъ откликнулся на это общественное бѣдствіе. Помощь свою онъ организовалъ слѣдующимъ образомъ. Въ каждой изъ губерній, пострадавшихъ отъ неурожая, были организованы особыя губернскія попечительства, составившіяся изъ мѣстныхъ Управленій Краснаго Креста, а также выдающихся дѣятелей изъ мѣстнаго городскаго населенія. Попечительства эти должны были выработать общій планъ помощи примѣнительно къ мѣстнымъ условіямъ и нуждамъ. Для того же, чтобы помощь страждущему населенію была возможно ближе къ нему, было рекомендовано возможно болѣе широкое развѣтвленіе учрежденій. Губернскія попечительства должны были сформировать уѣздныя, тѣ въ свою очередь—сельскія и участковыя попечительства. Съ учрежденіемъ Особаго Комитета подъ предсѣдательствомъ Наслѣдника Цесаревича для помощи голодавшимъ, прекратилась руководящая дѣятельность Краснаго Креста, который черезъ свои органы явился ближайшимъ выполнителемъ предначертаній Особаго Комитета.

Достаточно сказать, что Обществомъ было собрано и передано нуждающимся 4.831,635 руб., для того, чтобы опредѣлилось значеніе помощи, оказанной имъ нуждающемуся населенію. Также значительно было участіе Краснаго Креста и въ борьбѣ съ эпидеміей. Не ограничиваясь матеріальной поддержкой, Красный Крестъ отправилъ въ охваченные эпидеміей губерніи санитарные отряды, въ которыхъ въ общей

сложности работало 710 сестеръ. Мы ограничиваемся здѣсь перечисленіемъ только крупнѣйшихъ фактовъ; помимо этого каждое изъ мѣстныхъ учрежденій Общества Краснаго Креста принимало участіе, самостоятельно или совмѣстно съ городскими и земскими учрежденіями, въ помощи нуждающемуся населенію въ случаяхъ мѣстныхъ народныхъ бѣдствій—эпидемій, пожаровъ и пр.

Во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, когда бѣдствіе имѣло значительные размѣры, распредѣленіе помощи ввѣрялось особымъ уполномоченнымъ и выражалось не столько выдачею денежныхъ пособій, сколько удовлетвореніемъ дѣйствительныхъ нуждъ населенія. Отсутствіе какого бы то ни было формализма, искреннее желаніе оказать дѣйствительную, а не кажущуюся только помощь населенію, сразу бросаются въ глаза при изученіи этого рода дѣятельности Общества. Какъ на примѣръ, можно указать на помощь погорѣльцамъ г. Оренбурга.

Уполномоченный, командированный на мѣсто несчастія Главнымъ Управленіемъ, прежде всего ознакомился съ дѣйствительнымъ положеніемъ дѣлъ. Затѣмъ, не выдавая денегъ на руки погорѣльцамъ, онъ началъ обстроивать Оренбургъ, покупать дерево, желѣзо. Замѣтивъ недостатокъ кирпича, уполномоченный Краснаго Креста пріобрѣлъ нѣсколько кирпичедѣлательныхъ машинъ. Сейчасъ же по прибытіи онъ открылъ нѣсколько столовыхъ, ежедневно снабжавшихъ пищею отъ 6 до 8 тысячъ народа, и устроилъ амбулаторный покой. Для поднятія духа погорѣльцевъ онъ роздалъ имъ инструменты, пріискалъ работу, выдавалъ ссуды, оказывалъ помощь не только матеріальную, но и нравственную. Красный Крестъ въ такихъ случаяхъ постоянно примѣнялся къ мѣстнымъ нуждамъ, мѣстнымъ условіямъ и потому оказываемая имъ помощь всегда была существенною. Особенно развилась она въ этомъ направленіи, когда увеличилось число мѣстныхъ учрежденій, дѣйствовавшихъ самостоятельно.

Ужасные 1891—1892 годы, потребовавшіе крайняго напряженія всѣхъ силъ со стороны Краснаго Креста, обнаружили все значеніе его правильной и умѣлой организаціи. Голодавшее населеніе, для котораго каждый лишній день приносилъ съ собой новое тяжелое страданіе, на которомъ каждое промедленіе со стороны филантроповъ отзывалось самымъ тяжелымъ образомъ, въ данномъ случаѣ получило обильную, разнообразную и скорую помощь. Красный Крестъ, какъ и во всѣхъ предшествующихъ общественныхъ бѣдствіяхъ, при первыхъ-же слухахъ о нуждѣ приступилъ къ дѣлу помощи. Благодаря широкой сѣти своихъ, уже привыкшихъ къ работѣ, хорошо организованныхъ учрежденій, Кр. Кр. почти единовременно пришелъ на помощь рѣшительно всѣмъ нуждающимся. Не было уголка, не было такой самой незначительной деревушки, куда бы не проникла эта помощь. Всего работало въ 22 губерніяхъ 22 попечительства Краснаго Креста, 145 уѣздныхъ, 1279 участковыхъ и 352 сельскихъ попечительствъ. Большая часть этихъ учрежденій уже дѣйствовала къ 1 января 1892 г. Затѣмъ, подъ покровительствомъ Краснаго Креста и съ уполномочія его учрежденій, самостоятельно работало 118 частныхъ благотворителей, замѣнявшихъ попечительства въ небольшихъ районахъ. Лишь въ 6 губерніяхъ и нѣкоторыхъ уѣздахъ всѣ эти учрежденія сохранили до конца самостоятельность дѣйствій, въ большей же части губерній они хотя и продолжали свою дѣятельность, но не въ качествѣ попечительствъ Краснаго Креста, а какъ времен-

ные благотворительные комитеты, подъ вѣдѣніемъ и наблюденіемъ губернскихъ благотворительныхъ комитетовъ, организованныхъ Особымъ Комитетомъ. Разнообразіе видовъ помощи и размѣры самой помощи усматриваются изъ слѣдующей таблицы, въ которой показано число разныхъ вспомогательныхъ учрежденій, организованныхъ попечительствами Общества Краснаго Креста.

	Число учрежденій.	На какое число лицъ.
Столовыя для взрослыхъ и дѣтей	2,703	213,546
» только для дѣтей. .	60	
Чайныя.	9	2,150
Пріюты и ночлежные дома . .	40	1,283
Пекарни	357	—
Склады.	231	—

О размѣрахъ самой помощи можно отчасти судить по числу лицъ, получившихъ разнаго рода пособія отъ учрежденій Общества Краснаго Креста въ неурожайныхъ губерніяхъ. Такимъ образомъ получило довольствіе хлѣбомъ изъ учрежденій Общества Краснаго Креста въ неурожайной полосѣ 1.672,372 лица, горячею пищею 3.453,811, чайнымъ довольствіемъ 22,908, одеждою 6,064, деньгами 8,273, призрѣніемъ въ пріютахъ постоянныхъ или временныхъ 69,459 человѣкъ. Затѣмъ оказана была еще помощь выдачею сѣмянъ на обсѣмененіе: такимъ пособіемъ воспользовалось 1,146 человѣкъ на обсѣмененіе до $1^1/_2$ тысячъ десятинъ. О крупной въ эту годину санитарной помощи упомянуто выше.

Не мало пользы принесли сестры милосердія, командированныя въ 1892—94 годахъ въ губерніи, охваченныя холерою, тифомъ и дифтеритомъ. Поставленныя въ близкое соприкосновеніе съ народомъ, сестры не только оказывали медицинскую помощь, но, что особенно важно, съумѣли внушить народной массѣ довѣріе къ этой помощи, предотвращали и нерѣдко даже успокаивали небольшія волненія, являвшіяся результатомъ недовѣрія къ врачамъ, къ вызываемымъ гигіеническими требованіями мѣропріятіямъ.

Въ 1882 году Общество внесло въ свой уставъ небольшое измѣненіе. Не отстранивъ отъ себя помощи въ общественныхъ бѣдствіяхъ, оно по волѣ Августѣйшей Покровительницы Государыни Императрицы Маріи Ѳеодоровны приняло на себя и попеченіе объ улучшеніи участи увѣчныхъ воинскихъ чиновъ на мѣстахъ ихъ жительства, связавъ, такимъ образомъ, воедино дѣятельность военнаго и мирнаго времени. Помощь пострадавшимъ на войнѣ выражается въ единовременныхъ пособіяхъ, въ отправкѣ для лѣченія на минеральныя воды и снабженіи искусственными конечностями (протезами), лѣченіи въ своихъ учрежденіяхъ, призрѣніи, пріисканіи занятій и пр. Съ каждымъ годомъ помощь эта возрастаетъ все больше и больше. Маріинскому пріюту, устроенному военно-медицинскимъ вѣдомствомъ для содержанія ампутированныхъ воиновъ, Красный Крестъ ежегодно выдаетъ по 5,000 рублей. Кромѣ того, въ распоряженіи Общества существуетъ спеціальный Севастопольскій капиталъ, завѣщанный въ Бозѣ почивающей Императрицей Маріею Александровною, проценты съ котораго Красный Крестъ выдаетъ въ пособіе раненымъ защитникамъ Севастополя и ихъ семействамъ.

Александро-Маріинскій инвалидный домъ въ Варшавѣ, утроенный мѣстнымъ отдѣленіемъ Краснаго Креста, постоянно содержитъ около 60 увѣчныхъ и ихъ семействъ. Такую же помощь оказываетъ отставнымъ воинскимъ чинамъ Варшавскій комитетъ, Комитетъ «Христіанская помощь» въ Москвѣ, Пріютъ для увѣчныхъ воиновъ въ Саратовѣ и другія учрежденія Общества Краснаго Креста. Въ С.-Петербургѣ, Воронежѣ и Варшавѣ существуютъ воспитательныя учрежденія Краснаго Креста, предназначенныя для дѣтей убитыхъ и увѣчныхъ воиновъ.

Крупное значеніе имѣетъ и помощь медицинская въ собственныхъ лечебныхъ заведеніяхъ Общества Краснаго Креста. Въ первые годы она была неизбѣжно ограниченная. Въ послѣднія десять лѣтъ существованія Общества эта сторона его дѣятельности разбивается все больше и больше. Количество лѣчебныхъ заведеній Краснаго Креста, доставляющихъ бѣдной части населенія безплатную консультацію, лѣченіе и даже выдачу лѣкарствъ, увеличивается съ каждымъ годомъ. Увеличеніе это находится въ прямой связи съ подготовленіемъ санитарнаго персонала, главнымъ образомъ, сестеръ милосердія. На эту сторону дѣятельности предсѣдателемъ Главнаго Управленія генералъ-адъютантомъ М. П. Фонъ-Кауфманомъ (состоитъ предсѣдателемъ съ 1883 года) обращено особое вниманіе и достигнутые результаты вполнѣ оправдываютъ заботы, положенныя на это дѣйствительно серьезное дѣло.

Устраивая свои лѣчебницы, Общество въ одно и то же время достигаетъ двухъ цѣлей—оказываетъ постоянную, препятствующую сильному развитію болѣзней, лѣчебную помощь и въ то же время подготовляетъ необходимый какъ для военнаго, такъ и для мирнаго времени санитарный персоналъ. Не перечисляя всѣхъ учрежденій такого рода, мы назовемъ лишь наиболѣе крупныя: Крестовоздвиженская Община, Александровская и Евгеніевская въ С.-Петербургѣ, Кіево-Маріинская Община въ Кіевѣ, «Христіанская Помощь» въ Москвѣ, Елизаветинская—въ Варшавѣ, Касперовская въ Одессѣ, лѣчебница при Костромскомъ Богоявленскомъ монастырѣ и мн. др. Насколько такого рода учрежденія полезны и вызываются дѣйствительными потребностями, можно видѣть изъ слѣдующихъ фактовъ. Одна изъ первыхъ общинъ Краснаго Креста, Община Св. Георгія, начала свою дѣятельность въ высшей степени скромно, имѣя всего только одного врача, который принималъ рѣшительно всѣхъ больныхъ. Теперь она имѣетъ цѣлый рядъ врачей-спеціалистовъ, цѣлый рядъ спеціальныхъ отдѣленій. Въ 1871 г. у нея было 17,582 посѣщенія, больными, черезъ годъ это число почти удвоилось (28,990), въ 1882 г. число посѣщеній выражалось цифрою 111,208, а въ послѣднее время оно далеко перешло за цифру въ 200 тысячъ. Въ самой больницѣ на излѣченіи въ 1893 году находилось 1,075 человѣкъ. Такое же явленіе наблюдается и въ Кіево-Маріинской лѣчебницѣ. Въ 1881 г. число пріемовъ въ ней равнялось 12,397, въ 1882 г. число это уже удвоилось (24,264), въ 1888 г. было 69,549. Для того, чтобы вполнѣ оцѣнить все значеніе такого рода учрежденій, необходимо принять къ свѣдѣнію еще одинъ результатъ ихъ дѣятельности. Оказывая медицинскую помощь, снабжая своихъ паціентовъ необходимыми медикаментами и пособіями, излѣчивая больныхъ, они въ то же время способствуютъ распространенію среди бѣдной массы, къ которой принадлежитъ большинство ихъ паціентовъ, здравыхъ гигіеническихъ понятій и уничтожаютъ не мало всякаго рода вредныхъ для здоровья предразсудковъ.

Въ то же время всѣ эти лѣчебницы служатъ лучшей школой для сестеръ милосердія. Опытъ русско-турецкой войны наглядно выяснилъ громадное значеніе хорошаго женскаго санитарнаго персонала въ дѣлѣ помощи больнымъ и раненымъ. Сердечное отношеніе къ больному, умѣнье облегчить не только его физическія, но и нравственныя страданія, самоотверженная преданность святому дѣлу все это дѣлаетъ женскую помощь больнымъ совершенно незамѣнимой. Военное министерство выказало свое сочувствіе дѣятельности сестеръ тѣмъ, что пришло на помощь Красному Кресту, открывъ свои госпитали, для постоянной въ нихъ практики.

Весь подготовляемый въ настоящее время женскій санитарный персоналъ Общества дѣлится на двѣ категоріи: сестеръ фельдшерицъ и сестеръ милосердія. И тѣ и другія при поступленіи въ учрежденія Общества нравственно обязываются въ случаѣ войны, даже если бы онѣ и не служили уже въ Обществѣ Краснаго Креста, явиться по первому требованію Главнаго Управленія и отправиться на театръ военныхъ дѣйствій. Первыя (фельдшерицы) проходятъ трехгодичный курсъ, вторыя полуторагодовой. Учрежденій, выпускающихъ сестеръ милосердія, съ высшей медицинской подготовкой, три: существующій съ 1875 г. С.-Петербургскій лазаретный комитетъ, съ 1880 г. школа фельдшерицъ при Касперовскомъ отдѣлѣ, съ 1878 г.— школа Краснаго Креста при сельскихъ лѣчебницахъ Костромскаго Богоявленскаго монастыря. Остальныя же сестры милосердія получаютъ необходимую подготовку большею частію въ собственныхъ врачебныхъ учрежденіяхъ Краснаго Креста и лишь отчасти въ военныхъ госпиталяхъ, городскихъ, земскихъ и частныхъ больницахъ. Большинство сестеръ содержится и подготовляется общинами. Образовательное и дисциплинарное значеніе послѣднихъ является главной причиной постояннаго возрастанія учрежденій этого рода. Въ 1884 г. Красный Крестъ располагалъ всего лишь 11 общинами и имѣлъ только 500 сестеръ милосердія, теперь же у него 65 общинъ а контингентъ сестеръ доходитъ до 3,000. Почти нѣтъ губерніи, не только въ Европейской, но и въ Азіятской Россіи, гдѣ бы не было правильно организованной общины сестеръ милосердія.

На основаніи опыта, Главное Управленіе пришло къ заключенію, что подготовленіе надежныхъ сестеръ возможно лишь въ общинѣ, со строгою дисциплиной, подъ наблюденіемъ особо избранныхъ для этого лицъ, съ совмѣстною жизнью всѣхъ сестеръ, при сознаніи, что ими избрана навсегда почетная, хотя и трудная дѣятельность по оказанію помощи страждущимъ, словомъ, въ учрежденіи, гдѣ силою вещей укореняется тотъ духъ любви къ ближнему, который и составляетъ главную ихъ силу. На этомъ основаніи, Главное Управленіе всегда поддерживаетъ всѣ начинанія въ этомъ направленіи, выдаетъ изъ своихъ средствъ субсидіи для поддержанія существующихъ общинъ сестеръ милосердія и для воспособленія вновь образующимся.

Такова дѣятельность Краснаго Креста, таковы его задачи. Голые факты, приведенные нами, настолько краснорѣчивы, такъ ясно говорятъ сами за себя, что не требуютъ никакихъ дальнѣйшихъ объясненій. Общество, въ теченіе болѣе чѣмъ тридцати лѣтъ живо слѣдившее за дѣятельностью Краснаго Креста, не могло не проникнуться сочувствіемъ къ его задачамъ, не могло не оказать своего содѣйствія къ ихъ осуществленію.

Только такимъ сочувствіемъ всѣхъ слоевъ населенія къ преслѣдуемымъ Россій-

скимъ Краснымъ Крестомъ задачамъ и можно объяснить то широкое развитіе, какое получило у насъ это Общество, безъ всякихъ средствъ начавшее свою дѣятельность и существовавшее исключительно на частныя пожертвованія. Почти нѣтъ нынѣ сколько нибудь крупнаго не только губернскаго, но уѣзднаго даже города, гдѣ бы не было дѣйствующаго органа Краснаго Креста, готоваго въ моментъ мѣстной нужды быстро развернуть свою полезную дѣятельность. Число учрежденій нынѣ достигаетъ 450 и съ каждымъ годомъ быстро возрастаетъ. Во всѣхъ крупныхъ городахъ, преимущественно губернскихъ, уже существуютъ лѣчебницы Краснаго Креста, въ которыхъ милліоны больныхъ получаютъ медицинскій совѣтъ, лѣкарство и пользуются заботливымъ и нѣжнымъ уходомъ сестры милосердія. Чтобы судить о той степени сочувствія и общественнаго содѣйствія, которое находитъ въ русскомъ населеніи доброе дѣло Краснаго Креста, достаточно указать, что за короткій срокъ существованія этого общества въ Россіи въ кассы Краснаго Креста поступило добровольныхъ пожертвованій слишкомъ 54 милліона рублей, изъ которыхъ израсходовано на помощь во время войнъ, эпидемій и другихъ народныхъ бѣдствій, а также на оказаніе ежедневной помощи больнымъ всякаго званія и увѣчнымъ воинамъ почти 45 милліоновъ рублей. Несмотря на такіе громадные расходы, капиталы общества не только не уменьшились, но съ каждымъ годомъ все болѣе и болѣе возрастали. Помимо текущихъ ежегодныхъ расходовъ Краснаго Креста, запасныхъ средствъ въ распоряженіи Общества на случай войны и обезпечивающихъ его многочисленныя санитарно-образовательныя и лѣчебныя заведенія состояло къ 1 января 1895 года 9.571,016 руб.

Все это такіе результаты, которые даютъ Россійскому Красному Кресту увѣренность въ цѣлесообразномъ направленіи его дѣятельности, обезпечивающемъ дальнѣйшее широкое развитіе его учрежденій и распространеніе гуманныхъ началъ, положенныхъ въ основу его существованія.

Чувствуя себя обязаннымъ самымъ строгимъ отчетомъ передъ обществомъ, которое своимъ довѣріемъ и сочувствіемъ дастъ ему возможность работать въ такихъ широкихъ размѣрахъ, Красный Крестъ, постоянно самымъ точнымъ образомъ сообщающій о своей дѣятельности, рѣшилъ принять участіе на Нижегородской выставкѣ. Здѣсь интересующіеся дѣятельностью Краснаго Креста, найдутъ статистическія діаграммы, дающія наглядную картину его работы во время войны и мира, познакомятся съ тѣми средствами, которыми располагаетъ Красный Крестъ, съ той обстановкой, въ которой онъ дѣйствуетъ. Помощь въ тылу дѣйствующей арміи, эвакуація, помощь на самомъ полѣ битвы—все это представлено здѣсь самымъ наглядным образомъ, не въ моделяхъ, а, если такъ можно выразиться, въ натуральную величину. Посѣтители выставки найдутъ здѣсь типичный подвижной лазаретъ системы «Деккеръ». Лазаретъ этотъ снабженъ необходимымъ бѣльемъ, перевязочными средствами и медикаментами. Всѣ находящіеся въ немъ предметы, кровати, столы, стулья, шкапы устроены такимъ образомъ, что очень удобно складываются, а шкапы сверхъ того превращаются въ ящики, въ которыхъ могутъ быть перевозимы всѣ лазаретныя вещи. Рядомъ съ нимъ помѣщается небольшая операціонная палатка Кепке со столомъ и приспособленіями для операціи. Образцами этапныхъ пунктовъ являются два разборчатыхъ, удобопереносимыхъ, приспособляемыхъ къ лѣтнему и

зимнему времени, желѣзно-войлочныхъ барака системы инженера П. Ѳ. Рерберга (товарища Предсѣдателя Главнаго Управленія Краснаго Креста). Въ одномъ изъ нихъ помѣщается лазаретъ одной изъ старѣйшихъ общинъ Краснаго Креста—св. Георгія, въ другомъ устроенъ пріемный покой. Находящаяся въ послѣднемъ сестра милосердія на случай какого нибудь несчастія на выставкѣ будетъ оказывать здѣсь первую медицинскую помощь. Покой этотъ соединенъ телефономъ съ амбулаторнымъ пунктомъ Краснаго Креста, куда больныхъ доставляютъ посредствомъ спеціально для этого приспособленнаго фургона. Кромѣ того, здѣсь же находятся сортировочный пунктъ для распредѣленія раненыхъ по разрядамъ и питательный пунктъ, т. е. походная столовая и кухня. Послѣдняя состоитъ изъ одной плиты и можетъ быть устроена въ любомъ мѣстѣ безъ какихъ либо особыхъ приспособленій. Объ устройствѣ летучихъ отрядовъ, оказывающихъ помощь на самомъ полѣ битвы и передвигающихся вслѣдъ за арміей, дастъ понятіе помѣщенная на выставкѣ повозка, снабженная палаткой, походной аптечкой и всѣми необходимыми для перевозки средствами.

Эвакуація тоже представлена здѣсь во всѣхъ видахъ. Цѣлый рядъ всевозможныхъ типовъ носилокъ даетъ понятіе о томъ, какъ переносятъ раненыхъ съ поля битвы въ пункты, гдѣ имъ оказывается первая медицинская помощь. Фургоны, кареты, а также обыкновенныя телѣги со всѣми приспособленіями даютъ наглядное представленіе о способѣ перевозки раненыхъ по грунтовымъ дорогамъ. Объ эвакуаціи по желѣзнымъ дорогамъ можно составить себѣ понятіе по выставленнымъ здѣсь четыремъ обыкновеннымъ пассажирскимъ вагонамъ III и II классовъ, построеннымъ въ мастерскихъ Петербургско-Варшавской желѣзной дороги, спеціально приспособленнымъ для санитарныхъ нуждъ и перевозки раненыхъ. Вагоны эти представляютъ собой небольшіе подвижные лазареты, снабжены постельнымъ и носильнымъ бѣльемъ и необходимыми медикаментами. Койки устроены здѣсь такимъ образомъ, что во время движенія лежащіе на нихъ больные не испытываютъ ни малѣйшаго безпокойства, причиняемаго толчками поѣзда.

Въ главномъ павильонѣ выставлены всѣ принадлежности медицинской и санитарной помощи: хирургическіе инструменты, ортопедическія принадлежности, перевязочныя средства, носилки и всѣ предметы снабженія госпиталей и экспонаты поставщиковъ Краснаго Креста—Трындина, Мартенса, Милька, Бабурина (кож. протезы) Яковлева, Цвернера, Квелля. Здѣсь же можно видѣть нѣсколько образцовыхъ больничныхъ учрежденій, выставленныхъ нѣсколькими общинами Краснаго Креста, а также цѣлый рядъ фотографическихъ снимковъ зданій, помѣщеній и всѣхъ рѣшительно учрежденій Краснаго Креста.

Таковы тѣ итоги, которые представляетъ Красный Крестъ обществу, какъ результатъ своей дѣятельности, получившей особенное развитіе въ миролюбивое царствованіе въ Бозѣ почившаго Государя Императора Александра III.

Нынѣ благополучно царствующій Государь Императоръ Николай Александровичъ, вступивъ на престолъ, соизволилъ осчастливить Общество принятіемъ на себя званія перваго дѣйствительнаго члена Общества Краснаго Креста, а Государыня Императрица Александра Ѳеодоровна—званія почетнаго члена. Въ таковомъ Монаршемъ вниманіи Россійское Общество Краснаго Креста видитъ новый залогъ для еще болѣе широкаго развитія своей плодотворной дѣятельности въ будущемъ.

Отдѣлъ XIX.

Подъотдѣлъ Императорскаго Россійскаго Общества Спасанія на водахъ.

Обзоръ дѣятельности Императорскаго Россійскаго Общества Спасанія на водахъ.

Подъ впечатлѣніемъ поразившаго Россію событія 4 апрѣля 1866 года и чуднаго спасенія драгоцѣнной для всѣхъ русскихъ жизни нынѣ въ Бозѣ почившаго Государя Императора Александра II, капитану 1-го ранга Фрейгангу пришла благая мысль увѣковѣчить память этого радостнаго событія устройствомъ въ Россіи морскихъ спасательныхъ станцій на средства частныхъ лицъ. Собравъ на это, между близкими своими знакомыми, по подпискѣ, 15 рублей, Фрейгангъ отправилъ ихъ въ редакцію «Кронштадтскаго Вѣстника», которая поспѣшила открыть у себя подписку для осуществленія мысли Фрейганга. Сочувственно отозвались моряки на этотъ призывъ, и высшее морское начальство приняло, съ своей стороны, горячее въ этомъ дѣлѣ участіе.

Блаженныя памяти Государь Императоръ Александръ II милостиво принялъ эту мысль и Высочайше соизволилъ на открытіе подписки по всему морскому вѣдомству. Подписка быстро состоялась и къ ноябрю мѣсяцу того же года собрано было 14,595 руб.

Подписка дѣятельно продолжалась, мысль объ основаніи общества, для осуществленія цѣли подписки, укоренялась въ образованной средѣ столичнаго населенія и, въ мартѣ 1867 г., по всеподданнѣйшему о семъ докладу управлявшаго Морскимъ Министерствомъ, Его Императорское Величество соизволилъ одобрить въ общихъ чертахъ мысль объ учрежденіи организаціоннаго комитета для образованія частнаго общества.

Между тѣмъ, въ виду поступившаго въ Министерство Финансовъ со стороны биржеваго купечества предположенія объ образованіи въ Россіи упоминаемаго общества, на подобіе обществъ, существующихъ за границею, при Министерствѣ Финансовъ, въ ноябрѣ 1869 года, состоялось особое по сему предмету совѣщаніе, которое въ виду доставленныхъ ему данныхъ о числѣ крушеній коммерческихъ судовъ у береговъ Россіи и о результатахъ упомянутой выше подписки 1866 года, въ то время уже доставившей свыше 50,000 руб., пришло къ убѣжденію о своевременности учрежденія у насъ подобнаго общества.

28 іюля 1870 года Управляющій Морскимъ Министерствомъ испросилъ Высочайше Государя Императора соизволеніе: назначить комитетъ, подъ предсѣдательствомъ генералъ-адъютанта Посьета, дѣло это имѣть въ вѣдѣніи Морского Министерства и покровительство надъ имѣющимъ образоваться Обществомъ предложить Ея Императорскому Величеству Государынѣ Императрицѣ Маріи Ѳеодоровнѣ, въ то время Государынѣ Цесаревнѣ.

По образованіи за симъ комитета изъ лицъ по назначенію отъ морскаго вѣдомства, Министерства Финансовъ, С.-Петербургскаго, Рижскаго и Одесскаго биржевыхъ комитетовъ и Архангельскаго отдѣленія Коммерческаго Совѣта, былъ собранъ богатый запасъ свѣдѣній о положеніи спасательнаго дѣла и обществъ, дѣйствующихъ заграницею, о потребностяхъ нашихъ прибрежій, опасныхъ для мореплаванія пунктовъ и числѣ происходившихъ въ послѣдніе годы на русскихъ берегахъ кораблекрушеній, причемъ главныя свѣдѣнія въ отношеніи крушеній доставилъ Гидрографическій Департаментъ Морскаго Министерства.

Всѣ эти данныя послужили матеріаломъ для устава нашего Общества.

Составленный комитетомъ проектъ устава «Общества поданія помощи при кораблекрушеніяхъ» удостоился, по положенію Комитета Министровъ, 3 іюля 1871 года, Высочайшаго утвержденія.

Для ознакомленія публики съ задачами Общества, въ началѣ 1872 года, была издана, на счетъ Морскаго Министерства, въ количествѣ 2,000 экз., брошюра «О спасательныхъ станціяхъ и средствахъ спасанія при кораблекрушеніяхъ». 7-го марта 1872 года созвано было первое общее собраніе дѣйствительныхъ членовъ Общества, которымъ и былъ избранъ составъ Главнаго правленія, съ предсѣдателемъ генералъ-адъютантомъ К. Н. Посьетомъ и товарищемъ предсѣдателя — генералъ-адъютантомъ П. А. Перелешинымъ.

Сознавая, что только чрезъ посредство мѣстныхъ учрежденій Общества, раскинутыхъ, по возможности, на всемъ пространствѣ Имперіи, возможно привлеченіе необходимаго сочувствія всѣхъ сословій населенія, а чрезъ то и обильныхъ пожертвованій и что лишь этимъ путемъ Общество можетъ распространять свою дѣятельность повсюду, гдѣ ощущается въ ней надобность, Главное управленіе постановило главнѣйшею своею на первыхъ порахъ задачею образованіе окружныхъ, а гдѣ встрѣтится надобность и мѣстныхъ управленій.

Идея оказанія помощи погибающимъ на водахъ все болѣе и болѣе распространялась въ средѣ всѣхъ классовъ населенія, и постепенно во всѣхъ концахъ Имперіи начали образовываться окружныя и мѣстныя управленія общества, устраивавшія при помощи Главнаго правленія, а иногда и на мѣстныя средства спасательныя учрежденія отвѣчающія мѣстнымъ потребностямъ. Въ нижеслѣдующей таблицѣ указанъ ходъ постепеннаго образованія административныхъ учрежденій Общества, т. е. Правленій округовъ и мѣстныхъ отдѣловъ и устройства спасательныхъ учрежденій, а также послѣдствія дѣятельности спасательныхъ учрежденій выразившіеся по 1-е января 1895 г. слѣдующими цифрами: 9567 человѣкъ спасенныхъ отъ утопленія и 861 судно, избѣжавшихъ при содѣйствіи учрежденій Общества угрожавшей имъ опасности.

Г О Д А.	Образовано правленій.	Устроено и открыто спасательныхъ учрежденій.												Спасательными учрежденіями.	
		Морскихъ станцій.													
	Окружныхъ.	Мѣстныхъ отдѣловъ.	Крейсерскихъ съ палубными ботами.	Съ спасат. лодкою и ракетн. приборомъ.	Только со спасательною лодкою.	Только съ ракетнымъ приборомъ.	Озерныхъ станцій со спасательною лодкою.	Рѣчныхъ станцій со спасательною лодкою.	Пожарныхъ станцій съ простою лодкою.	Зимнихъ станцій съ особыми зимними лодками.	Спасательныхъ пріютовъ.	Спасательныхъ постовъ.	Спасено людей.	Предупреждено крушеній судовъ.
1872 г.	5	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	33	—
1873 „	16	1	—	—	3	—	—	—	—	1	2	9	48	—
1874 „	6	5	2	6	9	2	2	3	1	2	4	39	237	1
1875 „	1	2	—	2	10	4	1	1	3	16	4	178	510	63
1876 „	5	1	—	—	3	1	3	1	—	11	4	32	489	46
1877 „	5	1	—	—	—	—	1	4	2	8	7	75	347	22
1878 „	1	2	—	—	1	—	—	2	2	1	2	21	530	37
1879 „	—	—	—	—	1	—	—	1	1	3	2	11	631	45
1880 „	1	—	—	1	1	1	1	2	4	2	6	5	705	52
1881 „	1	3	—	—	—	1	1	1	9	3	8	27	400	57
1882 „	1	4	—	—	2	—	—	—	7	5	3	9	393	38
1883 „	—	1	—	—	—	—	—	1	4	2	4	24	334	46
1884 „	—	1	—	—	—	—	1	2	5	5	4	32	400	80
1885 „	—	1	—	—	1	1	—	4	4	3	2	8	358	37
1886 „	—	3	—	—	—	—	—	3	4	1	5	11	270	43
1887 „	—	—	—	—	1	—	—	2	4	1	3	15	379	18
1888 „	—	1	—	—	1	—	—	2	4	1	2	18	451	31
1889 „	1	—	—	—	1	2	—	1	1	1	3	6	265	35
1890 „	—	1	—	—	2	—	2	1	1	2	—	11	394	25
1891 „	1	—	—	—	4	1	1	—	3	1	2	43	327	55
1892 „	2	3	—	—	1	—	1	2	7	1	2	30	593	38
1893 „	2	11	—	—	4	1	1	4	13	6	7	23	953	32
1894 „	12	5	—	1	8	1	—	13	83	1	6	150	520	60
Итого.	60	46	2	12	55	15	15	50	117	77	82	777	9567	861

Примѣчаніе. Въ этой таблицѣ не значатся такія учрежденія, которыя, просуществовавъ нѣсколько лѣтъ, прекратили свою дѣятельность или упразднены; но кромѣ спасательныхъ учрежденій, указанныхъ въ таблицѣ, Общество устроило и содержитъ еще слѣдующія учрежденія для предупрежденія бѣдствій на водахъ, а именно: 5 маячныхъ огней на озерахъ и большихъ плесахъ рѣкъ, 6 мертвыхъ якорей съ буями на открытыхъ рейдахъ, 1 метеорологическую станцію и 3 мачты для штормовыхъ сигналовъ; затѣмъ во многихъ городахъ содержатся народныя безплатныя купальни.

Денежныя и матеріальныя средства Общества выражаются слѣдующими цифрами. Со времени возникновенія Общества по 1 января 1895 г. всѣхъ сборовъ, пожертвованій, членскихъ взносовъ и проч. въ Главное правленіе поступило 1.559.769 р., въ томъ числѣ пособій отъ Государственнаго Казначейства (съ 1875 г.), по 25 тысячъ ежегодно—500.000 руб. и отъ правительственныхъ учрежденій для опредѣленнаго употребленія 47.565 руб. Оборотныхъ доходовъ поступило 125.979 руб. Общая сумма прихода, такимъ образомъ, была 1.685.748 руб.

Всѣхъ расходовъ по 1 января 1895 г. Главнымъ правленіемъ общества было произведено на сумму 1.254.633 руб. и въ остаткѣ состояло 431,115 руб.

Кромѣ того, въ вѣдѣніи Главнаго правленія Общества состоятъ: 1) страховой

капиталъ, предназначенный для выдачи единовременныхъ пособій (страховаго вознагражденія) семействамъ гребцовъ, погибшихъ при выѣздахъ на спасеніе, или самимъ гребцамъ потерпѣвшимъ при такихъ случаяхъ увѣчья; и б) капиталъ на выдачу пенсій и пособій семействамъ воиновъ, погибшихъ на водѣ при войнѣ съ турціею въ 1877 и 1878 годахъ. По первому изъ этихъ капиталовъ изъ общей суммы прихода по 1 января 1895 г. въ 46.900 руб. израсходовано 10.866 руб. и въ остаткѣ состоитъ 36.034 руб. По второму, изъ общей суммы прихода за то же время въ 192.413 руб., израсходовано 121.736 руб. и въ остаткѣ числится 70.677 руб.

Въ общемъ итогѣ всѣ административныя учрежденія общества имѣли къ 1 января 1895 г., денежныхъ капиталовъ и имущества:

	Денежныхъ капиталовъ.	Имущества на суммы.	Всего.
Главное правленіе . .	600.362 р.	132.516 р.	732.878 р.
Въ вѣдѣніи правленій Округовъ и отд. общ.	224.830 »	289.383 »	514.313 »
Итого . . .	825.292 »	421.899 »	1.247.191 »

Кромѣ сборовъ на прямыя преслѣдуемыя обществомъ цѣли въ 1891 и 1892 годахъ, въ канцеляріи Главнаго правленія общества производился сборъ пожертвованій въ пользу населенія, пострадавшаго отъ неурожая; пожертвованій поступило 2948 руб., которыя передавались въ Главное казначейство, а затѣмъ въ Высочайше учрежденный Особый комитетъ. Въ 1893 и 1894 годахъ производился при Главномъ правленіи общества сборъ пожертвованій въ пользу вдовъ и сиротъ моряковъ погибшихъ на броненосцѣ «Русалка»,—собрано было 21,200 р., каковыя деньги переданы въ Главный Морской штабъ.

Въ первые годы по открытіи дѣятельности общества, Главное правленіе, для снабженія устраиваемыхъ спасательныхъ станцій, должно было выписывать изъ заграницы, преимущественно изъ Англіи, не только спасательныя лодки, но и всякаго рода спасательные приборы. Ненормальность такого положенія дѣла, при которомъ наибольшая часть расходуемыхъ Обществомъ денегъ направлялась заграницу безъ пользы для отечественной промышленности, а съ другой стороны возрастающая потребность въ спасательныхъ средствахъ, и предвидѣніе необходимости ремонтировать ихъ, привели къ мысли о необходимости учрежденія въ С.-Петербургѣ мастерской для постройки спасательныхъ лодокъ и заготовленія спасательныхъ приборовъ.

При сложности и важности этого дѣла, вызывавшаго къ тому же непосильныя для Общества большія затраты, Главное правленіе образовало изъ числа своихъ членовъ коммисію, для выясненія тѣхъ данныхъ, которыя могли бы послужить достаточнымъ основаніемъ къ осуществленію сказанной цѣли. По обсужденіи собранныхъ коммиссіею данныхъ, Главное правленіе пришло къ заключенію, что наиболѣе соотвѣтственнымъ способомъ удовлетворенія упомянутой потребности представляется соглашеніе Общества съ какою либо верфью, о расширеніи ея дѣятельности устройствомъ мастерскихъ для

изготовленія спасательныхъ лодокъ и приборовъ, при обезпеченіи верфи со стороны Общества ежегодными заказами на сумму отъ 15,000—20,000 рублей. Но такъ какъ средства, которыми располагало Главное правленіе, не давали ему возможности принять на себя подобное обязательство, между тѣмъ какъ постоянно приходилось откладывать изъ года въ годъ, за недостаткомъ средствъ, устройство спасательныхъ станцій во многихъ мѣстностяхъ, гдѣ учрежденіе ихъ признавалось неотложною потребностію, то Главное правленіе сочло себя обязаннымъ войти объ этомъ съ представленіемъ и просить о назначеніи ему отъ Правительства постояннаго ежегоднаго пособія. Въ іюлѣ 1875 года, по докладу Министра Финансовъ, Государь Императоръ Высочайше соизволилъ на отпускъ Обществу въ теченіи 10 лѣтъ ежегоднаго пособія въ размѣрѣ 25,000 рублей. Затѣмъ 25 декабря 1884 г. разрѣшено и впредь отпускать Обществу такое же пособіе, до времени, когда собственныя средства Общества увеличатся на столько, что представится возможность уменьшить это пособіе.

Всемилостивѣйше дарованнымъ Обществу пособіемъ Главному правленію была дана возможность къ осуществленію его предположеній, и принятыми имъ соотвѣтствующими цѣли мѣрами ему удалось къ концу 1875 года водворить въ С.-Петербургѣ постройку деревянныхъ спасательныхъ лодокъ всѣхъ типовъ, а также и производство всякаго рода спасательныхъ приборовъ. Съ этого времени изъ заграницы выписываются Обществомъ только заслуживающія вниманія новости по спасательному на водѣ дѣлу, для испытанія ихъ, и если онѣ оказываются удовлетворительными, то заготовляются въ Петербургѣ по полученнымъ образцамъ, иногда съ измѣненіями, и вводятся въ употребленіе. Затѣмъ, до настоящаго времени приходится выписывать изъ заграницы также спасательныя лодки системы Френсиса, изъ прессованной оцинкованной стали, такъ какъ для водворенія такого производства, помимо первоначальныхъ большихъ затратъ, необходимы еще значительные расходы и при постройкѣ лодокъ по каждому новому чертежу. А потому безубыточность этого предпріятія возможна лишь при условіи постояннаго спроса значительнаго числа лодокъ всѣхъ чертежей, введенныхъ въ производства, между тѣмъ какъ такому условію не могутъ удовлетворить не только заказы Общества спасанія на водахъ, но и всѣ другіе заказы, которые можно ожидать въ С.-Петербургѣ, тѣмъ болѣе, что стальныя оцинкованныя лодки, при надлежащемъ ихъ содержаніи, могутъ быть годны и оставаться вполнѣ исправными по нѣсколько десятковъ лѣтъ. Столь неблагопріятныя экономическія условія, парализировавшія всѣ мѣры, предпринимавшіяся Главнымъ правленіемъ Общества для водворенія въ Россіи постройки лодокъ по системѣ Френсиса, привели инженера Общества А. К. Боярскаго къ мысли произвести опытъ постройки лодокъ не изъ прессованной, а изъ гладкой оцинкованной стали, что и приводится имъ въ настоящіе время въ исполненіе. При удачѣ предпринятаго опыта Главное правленіе окончательно достигнетъ поставленной имъ себѣ задачи—водворить у себя дома производство всѣхъ предметовъ, какіе требуются для дѣла спасанія на водахъ, дабы не было надобности въ заказахъ заграницею. Затѣмъ Главное правленіе, чтобы получать изъ русскихъ мѣстностей и пробку,—главный матеріалъ для спасательныхъ приборовъ, входило въ сношенія съ Императорскимъ Никитскимъ садомъ въ Крыму, Кавказскимъ Обществомъ сельскаго хозяйства и Управленіемъ

лѣсами въ Приморской области и есть надежда, на достиженіе благопріятныхъ результатовъ и въ этомъ направленіи.

Уставомъ Общества спасанія на водахъ ему указана цѣль—поданіе помощи всѣмъ терпящимъ бѣдствіе какъ на моряхъ, такъ и на озерахъ и рѣкахъ въ предѣлахъ всей Россіи; между тѣмъ спасательныя лодки выработавныхъ заграницею типовъ, требующія для управленія ими не менѣе 8 человѣкъ, пригодныя для морскихъ спасательныхъ станцій, оказались неудобными для станцій на озерахъ и на большихъ плесахъ рѣкъ, гдѣ необходимы спасательныя лодки болѣе легкія и требующія меньшаго состава командъ для ихъ управленія. Для удовлетворенія этой потребности инженеромъ Общества А. К. Боярскимъ былъ проектированъ четырехвесельный спасательный вельботъ, оказавшійся вполнѣ пригоднымъ, и такихъ вельботовъ теперь имѣется на станціяхъ 14.

Затѣмъ, съ первыхъ же дней открытія дѣйствій Общества, явилась потребность въ такой лодкѣ, которую было бы легко перетаскивать по льду и переплывать на ней, въ сравнительно спокойной водѣ, черезъ плесы между льдинами, для употребленія ея при спасаніи людей, уносимыхъ въ море на льдинахъ, оторванныхъ отъ береговаго льда въ значительномъ отъ берега разстояніи. Такой потребности удовлетворила проектированная корабельнымъ инженеромъ Кишкинымъ такъ называемая санная лодка, т. е. лодка съ придѣланными къ ней полозьями. Первоначальный чертежъ санной лодки, по указаніямъ опыта, постепенно усовершенствованъ инженеромъ Общества А. К. Боярскимъ. На зимнихъ станціяхъ Общества имѣется въ настоящее время 64 лодки на полозьяхъ. Но эти лодки весьма медленны на ходу въ водѣ, а въ рыхломъ слабомъ льдѣ, не поддерживающемъ лодку, и во льдѣ, разбитомъ на малые куски, онѣ едва могутъ быть передвигаемы, а потому для устраненія такого недостатка инспекторомъ Общества Н. А. Сусловымъ была проектирована новая зимняя лодка, безъ полозьевъ, взамѣнъ которыхъ, для передвиженія лодки по льду, у нея сдѣланъ весьма широкій киль, на которомъ она, какъ на лыжѣ, поддерживается на глубокомъ снѣгѣ, почему лодка эта названа лодкою на лыжахъ. При сравнительномъ испытаніи, произведенномъ въ С.-Петербургѣ весною 1885 года, надъ пятью зимними спасательными лодками разныхъ типовъ, наилучшею признана деревянная, а за нею желѣзная лодка на лыжахъ. Съ этого времени почти прекратилась постройка лодокъ на полозьяхъ и вновь открываемыя зимнія станціи снабжаются лодками на лыжахъ; на старыхъ же зимнихъ станціяхъ приходящія въ ветхость санныя лодки замѣняются также лодками на лыжахъ, которыхъ въ настоящее время имѣется на станціяхъ Общества 22.

На рѣчныя спасательныя станціи отпускаются преимущественно желѣзные, а въ послѣдніе годы стальные 4-хъ или 2-хъ-весельные ялы, построенные по системѣ Френсиса. Вводились также и деревянныя 4-хъ-весельныя верейки и 2-хъ-весельные ялы, но большая ихъ стоимость и недолговременность ихъ службы, заставили отказаться отъ дальнѣйшей ихъ постройки. Въ послѣднее время вводятся въ употребленіе на рѣкахъ и вообще на малыхъ водахъ деревянная, мелкосидящая въ водѣ 2-хъ весельная лодка, чертежа, выработаннаго въ Кіевскомъ рѣчномъ яхтъ-клубѣ, а также пробковая лодка Г. Кебке, остовъ которой дѣ-

лается изъ сосновыхъ или еловыхъ досокъ, а толщина бортовъ, дна и оконечностей набирается изъ скрѣпленныхъ между собою пластовъ пробки и затѣмъ весь корпусъ обшивается парусиною, которая снаружи окрашивается масляною краскою. Лодки кіевскаго чертежа и пробковая Кебке весьма ходки и поворотливы, обладаютъ достаточною устойчивостью и непотопляемы.

Для успѣшнаго дѣйствія ракетныхъ спасательныхъ станцій необходимо снабжать ихъ телѣгами, хорошо приспособленными для перевоза отъ станцій къ мѣсту кораблекрушенія всѣхъ принадлежностей ракетнаго прибора. По этому Главнымъ правленіемъ въ 1874 году были выписаны для образца ракетныя телѣги, употребляемыя на станціяхъ въ Англіи и въ Германіи. Первыя изъ нихъ оказались вовсе не соотвѣтствующими потребностямъ нашихъ станцій, а германскія хотя, и признаны удовлетворительными по ихъ конструкціи, но найдены какъ бы не додѣланными, такъ какъ въ нихъ только для размѣщенія главныхъ принадлежностей имѣлись надлежащія приспособленія, прочія же вещи складывались какъ придется, а потому при перевозкахъ по дурнымъ дорогамъ должны были подвергаться порчѣ. По порученію предсѣдателя Общества, въ 1881 году инспекторомъ Н. А. Сусловымъ были произведены въ двухъ телѣгахъ германскаго образца передѣлки и устроены приспособленія для размѣщенія всѣхъ вещей, необходимыхъ для дѣйствія ракетнымъ приборомъ, затѣмъ телѣги подвергнуты испытанію провозомъ ихъ на 20 верстномъ разстояніи, причемъ обнаружилась недостаточность ихъ крѣпленія въ нѣкоторыхъ частяхъ. Въ виду этого и необходимости, для лучшей укладки русскихъ ракетъ, измѣнить нѣкоторые размѣры телѣгъ, составленъ новый чертежъ ракетной телѣги, по которому и строются затѣмъ такія телѣги для нашихъ ракетныхъ станцій.

Такъ называемые сподручные спасательные приборы первоначальныхъ образцовъ, полученныхъ изъ заграницы, почти всѣ, за небольшимъ исключеніемъ, выходятъ изъ употребленія по мѣрѣ прихода ихъ въ негодность и замѣняются другими, того же назначенія, выработанными въ учрежденіяхъ Общества. Большой спасательный кругъ, при употребленіи его на спасательныхъ постахъ, при купальняхъ и на небольшихъ лодкахъ, признанъ слишкомъ тяжелымъ и громоздкимъ, неудобнымъ для подачи его утопающему, такъ какъ бросить его дальше 4 саженъ весьма трудно, на лодкахъ же онъ занимаетъ много мѣста, стѣсняя гребцовъ, поэтому на постахъ, при купальняхъ и на малыхъ лодкахъ онъ замѣняется выработаннымъ при Главномъ правленіи облегченнымъ спасательнымъ кругомъ. Но такъ какъ для надлежащаго пользованія кругомъ требуется знаніе или догадливость, чего въ большинствѣ случаевъ ожидать нельзя, то инспекторомъ Общества Н. А. Сусловымъ проектированы для замѣны круговъ, пробковые парные шары, употребляемые какъ плавательные пузыри. О преимуществѣ ихъ передъ кругами уже имѣются заявленія. — Англійскій спасательный нагрудникъ Уарда, требующій большаго навыка для быстраго и правильнаго его надѣванія, постепенно замѣняется русскимъ, предложеннымъ атаманомъ Нарвской станціи Г. Петерсомъ. Конецъ съ петлею, первоначальнаго образца, имѣвшій ввязанные въ него клеванцы (деревянные, въ палецъ толщины и длины, палочки) спутывавшіе его при бросаніи, замѣненъ такимъ же концомъ безъ клеванцевъ. Вводится также, пока еще въ видѣ опыта,

предложенный инспекторомъ Общества Ѳ. Н. Чалѣевымъ линь съ поплавками, имѣющій то же назначеніе, какъ и конецъ съ петлею. Конецъ съ свинцовою тяжестью англійскаго образца оставленъ лишь на нѣкоторыхъ спасательныхъ лодкахъ, гдѣ его предпочитаютъ по привычкѣ къ нему, но затѣмъ онъ замѣняется на лодкахъ и пристаняхъ концомъ съ песочною тяжестью, ударъ которой не причиняетъ вреда, а на спасательныхъ постахъ вводится конецъ съ плавучею тяжестью изобрѣтенною Александровымъ, атаманомъ Рюгольмской, близъ Свеаборга, полустанціи. Спасательный конецъ Торреса, имѣвшій то же назначеніе, какъ и конецъ съ петлею, совсѣмъ вышелъ изъ употребленія, такъ какъ шаръ его, сшиваемый изъ парусины и набиваемый рубленою пробкою, весьма непрочень и утопающему, выбившемуся уже изъ силъ, гораздо труднѣе удерживаться за шаръ, чѣмъ за петлю.— Спасательные приборы, предназначаемые для дѣйствій на льду, какъ-то: складной шестъ и складная лѣстница во многомъ усовершенствованы. Затѣмъ, для предупрежденія несчастій на зимнихъ переправахъ черезъ рѣки введены сторожевыя будки-пріюты, устанавливаемыя на льду при дорогахъ черезъ рѣки, а также самодѣйствующіе колокола по проекту Честнова и трещетки Мессера.— Станціи и посты, устраиваемые при лѣтнихъ переправахъ, а также боты-крейсеры, о которыхъ говорится ниже, снабжаются звуковыми горнами или ревунами. Послѣдніе были проектированы для ботовъ-крейсеровъ, одинъ въ 1874 году г. Лабзинымъ, а другой въ 1895 году г. Воткей.

Для оказанія первоначальной врачебной помощи, въ которой часто нуждаются спасенные при кораблекрушеніяхъ, докторомъ Общества В. С. Миллеромъ проектированъ аптечный ранецъ, отпускаемый на тѣ станціи, вблизи которыхъ нѣтъ аптекъ; имъ же проектирована и сумка съ инструментами, употребляемыми при возвращеніи къ жизни мнимоумершихъ утопленниковъ; такими сумками снабжаются спасательныя станціи, посты и пріюты.

Мѣры для предупрежденія бѣдствій на водѣ. Въ Балтійскомъ морѣ, по сѣверо-западную сторону острова Даго и къ юго-западу отъ острова Эзель, лежатъ опасныя подводныя банки —Некмангрундъ и Вульчуръ, на которыхъ бывали многочисленные случаи кораблекрушеній, такъ какъ вѣхи, которыми онѣ обставлены, въ туманное и ночное время мало видны или не видны вовсе. Между тѣмъ, по весьма значительному отстоянію этихъ банокъ отъ берега, выѣздъ къ нимъ съ береговыхъ станцій на спасательныхъ гребныхъ лодкахъ, для спасанія людей съ терпящихъ бѣдствіе судовъ, въ бурную погоду очень труденъ. При такихъ условіяхъ, Главное правленіе Общества признало единственно возможнымъ и цѣлесообразнымъ учредить при означенныхъ банкахъ крейсерскія станціи для предупрежденія объ опасности судовъ, идущихъ мимо банокъ, въ случаяхъ невѣрнаго ихъ курса. Съ этою цѣлью, въ 1874 году. были построены два палубныхъ бота, которые и начали крейсерство въ томъ же году, одинъ у банки Некмангрундъ, другой у банки Вульчуръ. Въ слѣдующемъ году были построены еще два бота, и съ того времени, ежегодно, отъ ранней весны до поздней осени, днемъ и ночью, во всякую погоду, крейсеруютъ, чередуясь, боты Общества: «Цесаревичъ Александръ» и «Цесаревна Марія»—у банки Вульчуръ, а «Великая Княгиня Александра Іосифовна» и «Великая Княгиня Александра Ге-

тровна»—у банки Некмангрундъ. Съ 1887 года, вмѣсто погибшаго 13-го сентября, во время крейсерства у банки Некмангрундъ бота «Великая Княгиня Александра Іосифовна», состоитъ на этой станціи ботъ «Великій Князь Константинъ Николаевичъ». Содержаніе сказанныхъ двухъ крейсерскихъ станцій и постройка для нихъ палубныхъ ботовъ вызываютъ весьма значительные расходы, въ среднемъ, около 12,600 р. ежегодно, но зато этими станціями, подобныхъ которымъ не имѣется въ другихъ государствахъ, вполнѣ достигнута цѣль. Со дня ихъ учрежденія, на банкахъ Некмангрундъ и Вульчуръ никто не погибъ, кромѣ 5 человѣкъ команды бота «Великая Княгиня Александра Іосифовна», положившихъ — по заповѣди Христа Спасителя — души свои за ближнихъ своихъ. За 20 лѣтъ, съ 1874 по 1895 годъ, ботами Некмангрундской станціи предупреждено 352 судна, направлявшихъ курсъ на банку и спасено 65 человѣкъ съ судовъ, терпѣвшихъ бѣдствіе близъ банки; ботами Вульчурской станціи за тотъ же періодъ предупреждено 264 судна.

Кромѣ содержанія Обществомъ упомянутыхъ уже учрежденій для предупрежденія бѣдствій на водѣ, какъ-то—маяковъ, мертвыхъ якорей на открытыхъ рейдахъ, метеорологической станціи, мачтъ для сигналовъ о буряхъ, народныхъ безплатныхъ купаленъ, будокъ-пріютовъ и звуковыхъ приборовъ на зимнихъ и лѣтнихъ переправахъ черезъ рѣки, Главное правленіе прилагаетъ постоянно заботы ко введенію на судахъ не только спеціальныхъ спасательныхъ приборовъ (круговъ, парныхъ шаровъ и нагрудниковъ), но и предметовъ, приспособленныхъ для спасанія людей, а именно: пробковыхъ тюфяковъ, образецъ каковыхъ, вполнѣ удовлетворительный, проектированъ Н. О. Михневичемъ, спасательныхъ скамеекъ, подобныхъ тѣмъ, которыя проектированы Богдановичемъ, спасательныхъ табуретовъ, приспособленій для быстраго устройства плотовъ изъ имѣющихся всегда на судахъ бочекъ и тому подобнаго. Въ то же время, рекомендуя, чтобы пассажирскіе пароходы снабжались нагрудниками въ числѣ достаточномъ для всѣхъ пассажировъ и для всего экипажа, Главное правленіе выработало образцы пассажирскихъ нагрудниковъ, вполнѣ отвѣчающіе назначенію и недорого стоющіе. Къ мѣрамъ для предупрежденія несчастій съ судами и шлюпками, а также для уменьшенія числа жертвъ при подобныхъ несчастіяхъ, относятся и нѣкоторыя изъ указанныхъ ниже изданій Главнаго правленія Общества.

О печатныхъ изданіяхъ Главнаго правленія Общества. Кромѣ печатанія уставовъ Общества и годовыхъ отчетовъ о дѣятельности его, Главнымъ правленіемъ изданы разнаго рода инструкціи: 1) Окружнымъ управленіямъ; 2) Мѣстнымъ управленіямъ, завѣдывающимъ: а) лодочными и б) зимними станціями; 3) Атаманамъ: а) лодочныхъ и б) зимнихъ станцій; 4) Ракетнымъ станціямъ; 5) Шкиперамъ ботовъ-крейсеровъ, и 6) Инспекторамъ Общества, а также 7) Альбомъ нормальныхъ чертежей зданій для разнаго рода спасательныхъ учрежденій. 8) Правила о назначеніи наградъ отъ Общества и 9) Правила о страховомъ вознагражденіи отъ Общества.

Для ознакомленія публики, а въ особенности новыхъ дѣятелей Общества со средствами, употребляемыми при поданіи помощи людямъ, бѣдствующимъ на водѣ, а также со способами примѣненія этихъ средствъ, Главнымъ правленіемъ изданы слѣдующія брошюры и листки: 10) «О поданіи помощи при караблекрушеніяхъ»;

11) «О поданіи помощи утопающимъ»; 12) «О святости подвига спасанія ближняго» 13) Карточки съ рисунками и описаніями спасательныхъ приборовъ; 14) Наставленія для поданія помощи утопающимъ; съ объяснительными рисунками, 15) Наставленія для возвращенія утопленниковъ къ жизни; 16) сочиненіе доктора Общества В. С. Миллера «Поданіе помощи мнимо-умершимъ отъ утопленія»; 17) Азбука безопаснаго плаванія для новичковъ на водѣ, 18) Объ употребленіи масла для усмиренія волнъ и 19) О снабженіи кораблей спасательными шлюпками и приборами.

Съ 1 іюля 1891 года Главное правленіе предприняло изданіе своего органа «Спасаніе на водахъ», который выходитъ ежемѣсячно, въ одинъ или два печатныхъ листа, и разсылается безплатно всѣмъ членамъ Общества.

Отдѣлъ XIX.

Подъотдѣлъ санитарно-гигіенический.

Медико-санитарное дѣло.

(Составилъ д-ръ В. П. Верекундовъ):

Всѣхъ больницъ гражданскаго вѣдомства въ 1892 году было 3,969 съ 96,167 кроватями. По характеру своей дѣятельности онѣ распредѣлялись такъ:

	По всей Имперіи.		Изъ нихъ въ Европейской Россіи:	
	Больницъ.	Кроватей.	Больницъ.	Кроватей.
Общія больницы всѣхъ вѣдомствъ .	2,187	62,453	2,074	59,821
Дома для умалишенныхъ.	37	6,644	37	6,644
Родильные дома	148	1,146	143	1,109
Тюремныя больницы.	416	7,289	365	5,524
Заводскія, горнозав. и фабричныя.	702	8,350	597	7,605
При учебныхъ заведеніяхъ	303	4,301	267	3,907
Желѣзнодорожныя	46	729	38	562
Лазареты воспитательн. домовъ *).	15	1,237	15	1,237
Прочія больницы.	114	4,000	108	3,943
Итого	3,969	96,167	3,644	90,352

Изъ таблицы видно, что на Европейскую Россію приходится вообще около 92% всего числа гражданскихъ больницъ въ Имперіи и 95% всего числа больничныхъ кроватей. Изъ остальныхъ 325 больницъ съ 5,815 кроватями на Сибирь приходится съ небольшимъ 5% всего числа больницъ и 4% кроватей, на Кавказъ 2% съ небольшимъ больницъ и 1½% кроватей; остальныя приходятся на среднеазіатскія области.

Общія больницы, дома для умалишенныхъ и родильные дома по отдѣльнымъ вѣдомствамъ (учредителямъ) распредѣлялись такъ:

	Больницъ.	Кроватей.	На 1 больницу кроватей.
Земскія: Общія больницы	1,185	30,346	25,6
Дома для умалишенныхъ.	11	2,885	262,3
Родильные дома	5	73	14,6
Больницы для сифилитиковъ . . .	2	45	22,5
Городскія: Общія больницы	157	12,307	78,4
Дома для умалишенныхъ.	6	1,987	331,1
Родильные дома	27	184	6,8
Глазная	1	60	—
Больница для сифилитиковъ . . .	5*)	1,159*)	231,8
Дѣтскія	3	330	110,0

*) Въ настоящее время произошли существенныя измѣненія.

Частныхъ лицъ и обществъ:			
Общія больницы	187	5,044	27,0
Въ томъ числѣ еврейскихъ	68	2,232	32,8
Дома для умалишенныхъ.	13**)	417	32,1
Родильные дома	103	255	2,5
Спеціальныя.	58	765	13,2
Итого	1,763	55,857	—
Правительственныя:			
Приказа Об. Призр. и Попеч. Сов. (только въ неземскихъ губерн.).	208	10,304	49,5
Сельскія больницы (въ неземскихъ губерніяхъ)	431	2,173	5,0
Вѣд. учрежд. Импер. Маріи (только въ земскихъ губерніяхъ) . . .	13	1,614	124,1
Дома для умалишенныхъ (только въ Европейской Россіи)	7	1,355	193,6
Родильные дома	13	634	48,8
Клиники при университетахъ . . .	6	665	110,8
Спеціальныя (глазныя, сифилитическія и дѣтскія)	18	1,025	56,9
Итого	696	17,770	—
Всего. . .	2,459	73,627	—

Такимъ образомъ, если не принимать во вниманіе больницъ, предназначенныхъ для извѣстныхъ только классовъ населенія (тюремныхъ, фабричныхъ, училищныхъ, монастырскихъ и т. д.), то оказывается, что около $^3/_4$ больницъ (71,7%) и кроватей (75,9%) существовали благодаря частной и общественной иниціативѣ.

Для характеристики различнаго рода больницъ въ нижеслѣдующей таблицѣ сопоставлены цифровыя данныя о количествѣ кроватей, приходящихся, въ среднемъ, на каждое лечебное заведеніе:

Въ домахъ для душевнобольныхъ		Въ общихъ больницахъ:	
Въ городскихъ.	331,1	Въ городскихъ	78,4
» земскихъ.	262,3	» больницахъ Приказа. . .	49,5
» правительственныхъ . .	193,6	» частныхъ	27,0
» частныхъ	32,1	» земскихъ	25,6
Въ родильныхъ домахъ:		» тюремныхъ	17,5
Въ правительственныхъ . .	48,8	» желѣзнодорожныхъ . . .	15,8
» земскихъ.	14,6	» училищныхъ.	14,2
» городскихъ.	6,8	» фабричныхъ.	11,[illegible]
» частныхъ	2,6	» сельскихъ.	5,6

*) Изъ нихъ 2 съ 35 кроватями содержатся собственно на сборъ съ содержательницъ домовъ терпимости (во Владивостокѣ и Харьковѣ).

**) Кромѣ того, частное заведеніе для идіотовъ и эпилептиковъ въ Митавѣ.

Въ 1880 году въ губерніяхъ и областяхъ состояло до 2,511 больницъ, лечебницъ и пріемныхъ покоевъ различныхъ вѣдомствъ и въ нихъ находилось до 61,249 кроватей. Общее же количество пользованныхъ въ лечебныхъ заведеніяхъ вѣдомства Министерства Внутреннихъ Дѣлъ простиралось тогда до 566,682 больныхъ; изъ числа пользованныхъ въ больницахъ умерло 51,216.

Въ 1892 году, какъ приведено выше, общее количество лечебныхъ заведеній увеличилось до 3,969, а кроватей до 96,167. Всѣхъ пользованныхъ больныхъ было 1.373,283, причемъ въ больницахъ Министерства Внутреннихъ Дѣлъ было пользовано 1.112,769 (81%); изъ нихъ умерло 98,715. Слѣдовательно, количество больницъ и кроватей увеличилось за 13 лѣтъ въ полтора раза, а количество пользованныхъ увеличилось вдвое. Тѣмъ не менѣе, чтобы хотя приблизительно выяснить, какъ велика еще потребность населенія въ больницахъ, надо припомнить, что на 98,715 человѣкъ, умершихъ въ 1892 году въ больницахъ, всѣхъ умершихъ въ Россіи приходится 4.403,901 человѣкъ и, такимъ образомъ, изъ общаго количества умирающихъ всего только 2 — 3% умираетъ въ больницахъ. Цифра эта (2 — 3%) совершенно ничтожна, если ее сравнить съ количествомъ умирающихъ, напримѣръ, въ больницахъ С.-Петербурга. Всего въ Петербургѣ въ 1892 году умерло 29,242 человѣка и изъ нихъ въ городскихъ больницахъ умерло 6,853 человѣка или 23,4% всѣхъ умершихъ, т. е. въ петербургскомъ населеніи потребность въ больницахъ существуетъ въ 10 разъ болѣе сильная, чѣмъ во всей остальной Россіи. Едва-ли нужно оговариваться, что все здѣсь объясняется именно недостаточнымъ количествомъ больницъ въ остальной Россіи.

По организаціи врачебной помощи сельскому населенію вся Имперія можетъ быть раздѣлена на двѣ части: въ одной—наибольшей по числу жителей—сельское населеніе пользуется безплатно у врачей и фельдшеровъ, состоящихъ на службѣ земства или правительства (земскіе и сельскіе), въ другой—безплатную помощь сельскому населенію оказываютъ только уѣздные, окружные и городовые врачи и фельдшера. Къ первой части принадлежатъ, за исключеніемъ привислянскихъ и прибалтійскихъ губерній, всѣ губерніи Европейской Россіи и Донская область; при этомъ въ губерніяхъ Архангельской, Бакинской, Елисаветпольской, Кутаисской, Ставропольской, Тифлисской, Эриванской, Енисейской, Иркутской, Тобольской, Томской и Забайкальской области было всего по 1 уѣздному сельскому врачу на уѣздъ. Ко второй части принадлежитъ весь Кавказъ, исключая выше упомянутыхъ губерній, Среднеазіатскія области, а также области Амурская, Приморская и Якутская: здѣсь существуютъ только уѣздные (по одному на уѣздъ) и городовые врачи; среди этихъ мѣстностей въ областяхъ Терской, Дагестанской, Кубанской, Карсской, Закаспійской, Самаркандской, Сыръ-Дарьинской и Ферганской, какъ подчиненныхъ во всѣхъ отношеніяхъ Военному Министерству, должности врачей замѣщаются военными врачами.

Всѣхъ мѣстъ, гдѣ проживали врачи, были больницы или пріемные покои съ постоянными кроватями, а также аптеки, было:

	Всѣхъ населенныхъ мѣстъ.	Число населенныхъ мѣстъ, гдѣ были: Врачи.	Больницы.	Аптеки.
Въ Европейской Россіи	528,411	3,058	2,016	2,141
На Кавказѣ	19,101	151	33	155
Въ Сибири	6,195	111	55	36
» Средней Азіи . . .	313	56	25	43

Общее количество врачей въ Имперіи, по свѣдѣніямъ къ 1 іюля 1895 года, простиралось до 16,303; въ томъ числѣ жевщинъ-врачей было 563. Общее число фельдшеровъ и фельдшерицъ гражданскаго вѣдомства, по имѣющимся свѣдѣніямъ къ началу 1894 г., было—фельдшеровъ 22,895 и фельдшерицъ 1,491; изъ нихъ:

	Фельдшера.	Фельдшерицы.	Итого.
Окончили курсъ: въ земскихъ фельдшерскихъ школахъ . .	2,437	529	2,966
„ въ военно-фельдшерскихъ школахъ . . .	4,695	—	4,695
„ въ прочихъ фельдшерскихъ школахъ . .	3,609	836	4,445
Держали экзаменъ при врачебныхъ отдѣленіяхъ.	2,263	126	2,389
Ротныхъ, эскадронныхъ, батарейныхъ, сотенныхъ	9,841	—	9,841
Безъ образовательнаго ценза	24	—	24
Неизвѣстно	26	—	26
Итого. . . .	22,895	1,491	24,386

По земскимъ и неземскимъ губерніямъ врачебные участки, аптеки, больницы и больничныя кровати распредѣлялись такъ:

Губерніи.	Число уѣздовъ.	Пространство въ квадратныхъ верстахъ.	Число населенныхъ мѣстъ.	Количество жителей.	Число врачебныхъ участковъ.	Число населенныхъ мѣстъ, въ которыхъ находится: Врачи.	Больницы.	Аптека съ вол. прод.	Число кроватей въ больницахъ.
Во всѣхъ неземскихъ губерніяхъ	226	1.863,176	258,399	34.422,371	252	1,131	710	1,272	18,417
Во всѣхъ земскихъ губерніяхъ . . .	360	2.489,420	270,012	66.024,139	1,572	1,927	1,306	869	52,972
Всего во всей Европейской Россіи. .	586	4.352,596	528,411	100.251,510	1,824	3,058	2,016	2,141	71,389

Въ среднемъ одинъ врачебный участокъ въ земскихъ губерніяхъ равенъ 1,584 кв. верстамъ и заключаетъ въ себѣ 172 населенныхъ мѣста съ 42,000 жителей. Во всѣхъ этихъ губерніяхъ живетъ 7,729 врачей (изъ нихъ 5,685 врачей живетъ въ городахъ и 1,707 въ селеніяхъ), 9,417 фельдшеровъ и фельдшерицъ (изъ нихъ въ селеніяхъ живетъ 5,218) и 4,443 повивальныхъ бабокъ (изъ нихъ въ селеніяхъ живетъ 998). Всѣхъ больныхъ въ 1892 г. зарегистровано 21.191,125; пользовалось въ больницахъ 947,453 и изъ нихъ умерло 89,775,—что составляетъ 3,3% всѣхъ умершихъ, коихъ было 2.728,143.

Только въ нѣсколькихъ неземскихъ губерніяхъ существуютъ «врачебные участки» съ подачей безплатной врачебной помощи. Во всѣхъ неземскихъ губер-

ніяхъ живетъ 3,785 врачей (изъ нихъ 2,298 врачей живетъ въ городахъ и 1,285 въ селеніяхъ), 5,610 фельдшеровъ и фельдшерицъ (изъ нихъ въ селеніяхъ живетъ 3,557) и 2,336 повивальныхъ бабокъ (изъ нихъ въ селеніяхъ живетъ 941). Всѣхъ больныхъ въ 1892 году зарегистровано 4.796,289; пользовалось въ больницахъ 304,076 и изъ нихъ умерло 28,055,—что составляетъ 2,6% всѣхъ умершихъ въ неземскихъ губерніяхъ и области, конхъ было 1.097,138.

Сопоставленіе итоговъ для земскихъ и неземскихъ губерній столь наглядно обрисовываетъ въ общихъ чертахъ дѣло подачи врачебной помощи населенію въ этихъ двухъ различныхъ во многихъ отношеніяхъ половинахъ Европейской Россіи, что нѣтъ надобности на этомъ долго останавливаться. Приблизительно на одно и то же количество населенныхъ мѣстъ въ обѣихъ половинахъ Россіи, въ земскихъ губерніяхъ оказывается почти вдвое большее количество больницъ и втрое больше кроватей; количество мѣсто-врачей (населенныхъ мѣстъ, гдѣ находятся врачи) въ земскихъ губерніяхъ слишкомъ въ 1½ раза больше; зато количество пунктовъ, гдѣ находятся аптеки съ вольной продажей лекарствъ, въ земскихъ губерніяхъ значительно меньше. Послѣдній фактъ объясняется громадной безплатной выдачей лекарствъ земскими врачами; въ 1892 году эта выдача только въ 23 земскихъ губерніяхъ достигла суммы свыше 1.100,000 рублей.

Неполнота свѣдѣній за прежніе годы о положеніи дѣла подачи врачебной помощи населенію не позволяетъ привести систематическихъ данныхъ о развитіи ея въ промежутокъ времени между началомъ 80-хъ годовъ и 90-ми годами; особенно это приходится сказать о неземскихъ губерніяхъ. По отношенію къ земскимъ губерніямъ, впрочемъ, также существуютъ значительные пробѣлы, тѣмъ болѣе, что предпринятое по почину Общества русскихъ врачей въ память Н. И. Пирогова изданіе «Земско-Медицинскаго Сборника» до сихъ поръ еще не совсѣмъ закончено, такъ какъ сводка матеріаловъ по 25-лѣтней исторіи земской медицины въ Россіи, составляемая нѣсколькими авторами, не появилась еще въ печати. Насколько быстро, однако, растетъ земская медицина, видно, между прочимъ, изъ того, что въ 1889—1891 годахъ, когда заканчивалось собираніе матеріаловъ для «Земско-Медицинскаго Сборника», въ 34 земскихъ губерніяхъ насчитывалось 1,417 врачебныхъ участковъ; въ 1892 году такихъ участковъ оказалось уже 1,572, т. е. количество ихъ увеличилось на 155 или почти на 11%.

Не безынтересно замѣтить, что одновременно съ ростомъ медицины аптечное дѣло, поскольку оно является прерогативой извѣстнаго количества отдѣльныхъ его хозяевъ, если и не падаетъ, то и не развивается, судя по валовымъ цифрамъ для всей Россіи. Количество рецептовъ въ теченіе 13 лѣтъ возросло въ аптекахъ на 30%, въ то время какъ количество населенія за это время въ Россіи увеличилось почти на 40% (въ 1880 году числилось 85 милліоновъ, въ 1892 году—119 милліоновъ). Объясненіе этого факта надо искать, конечно, въ томъ обстоятельствѣ, что населеніе, пользующееся земской медициной, какъ несущее земскія повинности, пользуется въ тоже время и безплатной выдачей лекарствъ изъ земскихъ аптекъ. Населеніе неземскихъ губерній таковыми лекарствами пользуется сравнительно въ ничтожныхъ размѣрахъ. Въ 1892 году на безплатную выдачу лекарствъ было израсходовано въ Имперіи

1.267,211 рублей (нѣтъ свѣдѣній отъ 12 земскихъ губерній и отъ 22 неземскихъ губерній и областей). Изъ этой суммы на долю земскихъ губерній пришлось 1.105,091 рубль или 87% всей суммы.

Вообще, вопросъ о снабженіи лечебныхъ заведеній лекарствами, въ виду большаго расхода на нихъ (около $^1/_4$—$^1/_3$ всѣхъ земско-медицинскихъ расходовъ) очень важенъ. Онъ разрѣшается въ земствахъ различно. Главные типы слѣдующіе: попокупка въ мѣстныхъ вольныхъ аптекахъ, содержаніе земскихъ аптекъ съ правами вольной продажи, выписка отъ русскихъ дрогистовъ, выписка изъ первыхъ рукъ и отъ заграничныхъ дрогистовъ, устройство для всей губерніи общаго губернскаго склада лекарствъ. Первый способъ—покупка всѣхъ лекарствъ въ мѣстныхъ вольныхъ аптекахъ—самый старинный: почти всѣ земства въ началѣ пользовались имъ, но теперь онъ остается менѣе чѣмъ въ $^1/_{10}$ земствъ (около 30), преимущественно въ тѣхъ, гдѣ медицина поставлена хуже. Нечего и доказывать, что этотъ способъ самый дорогой и неудовлетворительный: малыя вольныя аптеки не могутъ имѣть достаточнаго запаса лекарствъ; отсюда задержка въ поставкѣ ихъ, нерѣдко поставка худшихъ сортовъ и пр.—Земскія привилегированныя аптеки распредѣлены по губерніямъ неодинаково. Всего больше ихъ въ окраинныхъ губерніяхъ: Вятской (10), Пермской (9), Казанской, Калужской и Костромской (по 7), Вологодской, Курской и Нижегородской (по 6). Вовсе нѣтъ ихъ въ Бессарабской, Екатеринославской, Орловской, С.-Петербургской и Саратовской губерніяхъ. Такія аптеки—всѣхъ ихъ 105—или куплены у частныхъ содержателей, или открыты самимъ земствомъ въ тѣхъ городахъ, гдѣ не было вольныхъ аптекъ. Свои аптеки, при существованіи въ большинствѣ земствъ безплатнаго леченія, тоже невыгодны: содержаніе провизора и прочаго персонала служащихъ, помѣщеніе, обязательное имѣніе въ аптекѣ средствъ и предметовъ, ненужныхъ въ земской практики,—все это вызываетъ значительные и совершенно лишніе расходы. Отсутствіе какихъ-либо преимуществъ и постоянный большой убытокъ отъ своихъ аптекъ и заставили нѣкоторыя земства отказаться отъ собственныхъ аптекъ, продать или отдать ихъ въ аренду. Выгоднѣе третій способъ—покупка лекарствъ отъ лучшихъ дрогистовъ, примѣняемая въ 331 земствѣ. Въ послѣдніе годы сталъ распространяться еще лучшій способъ и по качеству лекарствъ, и по стоимости ихъ,—выписка изъ первыхъ рукъ и отъ заграничныхъ дрогистовъ. При этомъ земство сохраняетъ 12—20% своихъ расходовъ на лекарства. Въ концѣ 80-хъ и въ началѣ 90-хъ годовъ онъ примѣнялся 17 земствами; въ послѣднее время къ нему переходятъ понемногу и остальныя. Наконецъ, пятый способъ—снабженіе всѣхъ уѣздныхъ земствъ лекарствами изъ общаго губернскаго склада въ началѣ 90-хъ годовъ существовалъ только въ Тверской губерніи.

Въ земскихъ губерніяхъ вся тяжесть заботъ о врачебной помощи населенію лежитъ на уѣздныхъ земствахъ. Губернское земство лишь приходитъ на помощь уѣзднымъ въ экстренныхъ случаяхъ и объединяетъ ихъ дѣятельность; въ нѣкоторыхъ же губерніяхъ несетъ на себѣ заботу о тѣхъ отрасляхъ земской медицины, которыя вовсе непосильны уѣзднымъ.

Вообще дѣятельность губернскихъ земствъ въ настоящее время заключаетъ въ себѣ: 1) по врачебной части—помощь уѣздамъ въ устройствѣ больницъ, устрой-

ство межъуѣздныхъ участковъ, призрѣніе подкидышей, содержаніе психіатрическихъ лечебницъ, общую выписку для уѣздовъ изъ первыхъ рукъ лекарствъ и устройство школъ для низшаго медицинскаго персонала; 2) по санитарной части—устройство оспенныхъ телятниковъ, борьбу съ эпидеміями и сифилисомъ, учрежденіе санитарныхъ бюро, разработку данныхъ о заболѣваемости и движеніи населенія, санитарныя изслѣдованія и мѣропріятія и устройство періодическихъ губернскихъ съѣздовъ врачей.

Помощь въ устройствѣ больницъ выражается обыкновенно процентными или безпроцентными ссудами для постройки больницъ, причемъ ссуды эти выдаются либо безъ всякой провѣрки расходованія ихъ, или съ условіемъ, чтобы планы больницъ были представлены на разсмотрѣніе губернскаго санитарнаго бюро или совѣта. Такую помощь оказывали Вологодское, Курское, Московское, Олонецкое, Полтавское, Рязанское, С.-Петербургское, Смоленское и Херсонское земства.—Устройство межъуѣздныхъ врачебныхъ участковъ на окраинахъ нѣсколькихъ уѣздовъ, гдѣ уѣздныя земства не въ состояніи имѣть свои больницы, —дѣло еще новое, но несомнѣнно имѣющее большую будущность, такъ какъ справедливость требуетъ, чтобы населеніе окраинъ не оставалось, какъ теперь, безъ всякой помощи. Такіе участки устроило первое—Московское земство, затѣмъ Херсонское, Курское, Петербургское; этотъ вопросъ стоитъ на очереди и въ нѣкоторыхъ другихъ земствахъ. На призрѣніе психическихъ больныхъ до настоящаго времени затрачено уже много денегъ и въ грядущемъ оно будетъ бочкой Данаидъ для земствъ, если не выработается какой либо дешевый способъ призрѣвать умалишенныхъ. Починъ былъ данъ Тверскимъ и Новгородскимъ земствами. Въ настоящее время (въ 1894 г.) совершенно особыя психіатрическія лечебницы имѣются въ 16 земствахъ.—Для улучшенія фельдшерскаго состава нѣкоторыя губернскія земства учредили свои школы. Въ общемъ ученики такихъ школъ лучше такъ называемыхъ военныхъ фельдшеровъ, но всетаки о питомцахъ нѣкоторыхъ школъ врачи даютъ неодобрительные отзывы: они очень мало развиты въ общемъ и недостаточно подготовлены. Вслѣдствіе дороговизны, къ тому же, такихъ школъ, нѣкоторыя земства уже закрыли свои школы.

По санитарной части дѣятельность губернскихъ земствъ еще важнѣе, такъ какъ уѣзды не имѣютъ ни средствъ, ни силъ вести это дѣло самостоятельно; кромѣ того, санитарныя мѣры и изслѣдованія, по самому существу своему, требуютъ единства дѣйствій. Въ настоящее время при 16 губернскихъ управахъ существуютъ санитарныя или медико-статистическія отдѣленія или бюро, которыми завѣдываютъ особые врачи. Въ такое бюро поступаетъ весь земскій матеріалъ по заболѣваемости населенія въ губерніи. Кромѣ того, смотря по взглядамъ земства и почину завѣдывающаго врача, санитарное отдѣленіе ведетъ и другія работы по изслѣдованію губерніи. принимаетъ участіе въ устройствѣ врачебной помощи въ уѣздахъ, въ устройствѣ губернскихъ съѣздовъ врачей, въ борьбѣ съ эпидеміями и проч. Лишь въ немногихъ земствахъ выше указанная организація поставлена нѣсколько шире и кромѣ губернскаго санитарнаго врача имѣются и уѣздные санитарные врачи (Московское, Херсонское, С.-Петербургское и нѣкоторыя другія земства).

Оспопрививаніе—одна изъ важнѣйшихъ и самыхъ дешевыхъ санитарныхъ мѣръ—поставлено и до сихъ поръ еще во многихъ земствахъ неудовлетворительно. Ма-

теріаломъ для прививанія въ 242 уѣздахъ (1890 г.) служитъ телячій соскобъ, (т. е. детритъ или лимфа телячьей оспы), въ 11 гуманизированная лимфа, а въ 112 уѣздахъ употребляется смѣшанный способъ прививки какъ телячьимъ соскобомъ, такъ и гуманизированной лимфой. Такимъ образомъ, въ послѣднихъ 123 уѣздахъ вполнѣ возможна передача болѣзней гуманизированной лимфой, тѣмъ болѣе, что во многихъ уѣздахъ прививаніемъ занимаются безграмотные оспенники. Количество телятниковъ для полученія соскоба 63: 15 губернскихъ и 48 уѣздныхъ. Лучшими губернскими телятниками считаются Московскій, Казанскій, Курскій и Херсонскій; всѣ они имѣютъ спеціальныхъ врачей—conditio sine qua non дѣйствія телятника и вообще всего дѣла оспопрививанія въ губерніи. Система оспопрививанія почти всюду правильна: въ 342 уѣздахъ прививаютъ по отдѣльнымъ селеніямъ, а не на сборныхъ пунктахъ, какъ то практикуется въ 11 уѣздахъ. Прививающій персоналъ: въ 41 уѣздѣ врачи и студенты-медики старшихъ курсовъ; въ 145 уѣздахъ—низшій медицинскій персоналъ, постоянный участковый или временно приглашенный; въ 162—вмѣстѣ съ фельдшерами и вольные оспенники изъ крестьянъ, военныхъ фельдшеровъ, духовныхъ, учителей, крестьянъ и пр. Только въ двухъ губерніяхъ Московской и Херсонской вовсе нѣтъ вольныхъ оспенниковъ. Правильнаго надзора надъ числомъ оспопривитыхъ въ большинствѣ уѣздовъ не существуетъ вовсе, а потому къ регистраціи оспопривитыхъ въ большинствѣ случаевъ приходится относиться осторожно.

Санитарныя изслѣдованія въ большинствѣ случаевъ производятся по отдѣльнымъ частнымъ случаямъ или вопросамъ, наибольшаго же вниманія заслуживаютъ крупныя систематическія изслѣдованія, производящіяся подъ руководствомъ санитарныхъ бюро (гдѣ они есть). Таковы санитарныя изслѣдованія фабрикъ и заводовъ въ Московской и Смоленской губерніяхъ, сельскохозяйственныхъ работъ (пришлыхъ рабочихъ) въ Херсонской губ., изслѣдованія школъ и учащихся во многихъ губерніяхъ, статистическія работы по движенію населенія, различныя медико-топографическія изслѣдованія и проч.—Санитарный надзоръ еще не составляетъ въ земствѣ сколько нибудь замѣтнаго отдѣла его дѣятельности и, какъ на попытку его, можно указать лишь на надзоръ за фабриками въ Московской губерніи и надъ сельскохозяйственными работами въ Херсонской. — Борьба съ заразными болѣзнями въ различныхъ земствахъ ведется чрезвычайно различно; въ большинствѣ случаевъ она ложится на обязанности участковыхъ врачей и только особо сильное развитіе какой либо болѣзни въ видѣ эпидеміи вызываетъ временныя мѣры въ видѣ эпидемическихъ отрядовъ и т. п.

Закономъ 24 апрѣля 1887 г. была преобразована сельская врачебная часть въ 8 сѣверо и юго-западныхъ неземскихъ губерніяхъ—Виленской, Гродненской, Ковенской, Витебской, Минской, Кіевской, Волынской и Подольской. Ежегодный отпускъ былъ опредѣленъ изъ губернскаго земскаго сбора губерній: Витебской 95,135 руб., Минской 92,955 руб., Кіевской 133,490 руб., Волынской 125,780 руб., Подольской 115,255 руб., Виленской 66,265 руб., Ковенской 71,560 руб. и Гродненской 85,225 рублей съ зачетомъ сюда прежде отпускавшихся средствъ (помимо ассигнованныхъ на сельсковетеринарную часть). Въ каждомъ уѣздѣ было организовано

по два врачебныхъ участка, а всего 159 сельсковрачебныхъ участковъ съ 726 фельдшерскими пунктами (по 4—6 пунктовъ на каждаго врача); причемъ при переустройствѣ сельсковрачебной части мѣстнымъ губернаторамъ было предложено принять въ соображеніе, съ одной стороны, потребность въ огражденіи населенія отъ заразныхъ болѣзней, въ обезпеченіи его врачебной помощью въ несчастныхъ случаяхъ и вообще въ случаѣ болѣзни, а съ другой — размѣръ средствъ, назначенныхъ на сельскую врачебную часть по смѣтѣ губернскаго земскаго сбора; въ виду сего, говорилось далѣе, сельскія лечебницы во врачебныхъ участкахъ должны быть приспособлены для пріема и леченія больныхъ съ заразными болѣзнями и больныхъ, требующихъ немедленной хирургической помощи; для всѣхъ же прочихъ больныхъ при лечебницахъ, въ пріемныхъ покояхъ и на фельдшерскихъ пунктахъ должны быть назначены особыя помѣщенія, въ которыхъ они могли бы получать врачебный совѣтъ и пособіе. Содержаніе и леченіе, а равно и лекарства при амбулаторномъ пріемѣ безплатныя.

Затѣмъ такая же организація сельсковрачебной части была Высочайше разрѣшена въ Могилевской, Оренбургской, Томской и Тобольской губерніяхъ. Для большинства лечебницъ пришлось выстроить въ намѣченныхъ пунктахъ особыя зданія, и въ 1892 году въ западныхъ губерніяхъ все дѣло устройства было завершено. Преобразовывая сельсковрачебную часть въ сѣверо-и юго-западномъ краѣ Имперіи, Министерство Внутреннихъ Дѣлъ имѣло уже достаточно подготовленную почву для развитія дѣла на новыхъ началахъ, тогда какъ въ Тобольской и Томской губерніяхъ пришлось натолкнуться почти на первобытныя условія общественной жизни. Громадныя пространства, малочисленность и рѣдкость населенія, разбросанность селеній, дурные пути сообщенія, бѣдность природы, крайне низкое экономическое состояніе населенія—служатъ сильными тормазами надлежащей реорганизаціи сельской медицинской части. Вся же Восточная Сибирь, губерніи Архангельская и Астраханская, а также Кавказъ, въ отношеніи организаціи въ нихъ врачебной помощи сельскому населенію, до сихъ поръ еще остаются въ совершенно неустроенномъ видѣ и ожидаютъ реформъ.

Несмотря на то, что устройство сельской медицины въ западныхъ губерніяхъ, согласно закону 1887 года, еще очень юно, тѣмъ не менѣе съ очевидностью успѣли уже выясниться нѣкоторые недостатки, устраненіе которыхъ представляется насущною потребностью.

Однимъ изъ главныхъ недостатковъ представляется недостаточность числа врачей и лечебницъ. На одного врача въ западныхъ губерніяхъ приходится отъ 57,000 (Могилевская губернія) до 116,000 жителей (Кіевская), отъ 1,722 квадратныхъ верстъ (Кіевская) до 4,453 квадр. верстъ (Минская), тогда какъ многолѣтнимъ опытомъ земской медицины признано желательнымъ, въ видахъ наибольшей продуктивности дѣятельности врачей, чтобы врачебный участокъ при 20,000 — 30,000 жителей не превышалъ 900—1,200 квадр. верстъ при центральномъ мѣстожительствѣ врача. Примѣняя этотъ разсчетъ къ западнымъ губерніямъ, необходимо было бы для уѣзда 4 — 5 сельскихъ врачей, причемъ вмѣстѣ съ увеличеніемъ числа врачей слѣдовало бы, сохраняя основной принципъ закона 1887 года, соотвѣтственно увеличить и число лечебницъ. Такое измѣненіе съ огромной пользой для

дѣла могло бы быть достигнуто безъ значительнаго увеличенія расходовъ на содержаніе сельской врачебной части и, стало быть, безъ обремененія населенія новыми налогами, если бы признано было возможнымъ увеличить число врачей на счетъ уменьшенія числа фельдшеровъ. При современномъ устройствѣ, въ большей части западныхъ губерній, на 1 сельскаго врача приходится 5 — 6 фельдшеровъ на пунктахъ (въ Витебской — наименьшее число, въ Кіевской же на 26 врачей—200 фельдшеровъ). При такомъ количествѣ фельдшеровъ, поставленныхъ подъ наблюденіе ондого врача, завѣдывающаго лечебницей, дѣйствительный надзоръ за ихъ дѣятельностью врядъ ли возможенъ, и фельдшерамъ силою вещей предоставлено право самостоятельной практики. Вмѣстѣ съ увеличеніемъ числа лечебницъ желательно было бы и измѣненіе положенія пріемныхъ покоевъ. Несмотря на то, что въ нихъ устроено по 2 кровати и, повидимому, разсчитывалось на то, что эти лечебныя учрежденія будутъ удовлетворять потребностямъ стаціонернаго леченія, послѣднее невыполнимо при тѣхъ средствахъ, какими, по штатамъ 1887 года, располагаютъ пріемные покои, служащіе въ настоящее время почти исключительно мѣстомъ пріема амбулаторныхъ больныхъ и квартирою для фельдшера.

Не меньшимъ недостаткомъ настоящаго положенія служитъ ограниченность средствъ, отпускаемыхъ на лекарства. Дѣйствительная потребность далеко превышаетъ наличныя средства, въ виду чего сельское населеніе вынуждено расходовать значительныя суммы на покупку лекарствъ частнымъ путемъ, собирая по мірскимъ приговорамъ въ нѣкоторыхъ губерніяхъ свыше 50% всего расхода, назначеннаго штатами на сельскую медицинскую часть.

Кромѣ приведенныхъ, наиболѣе выдающихся недостатковъ современнаго устройства сельско-врачебной части по закону 1887 года, это дѣло, какъ всякое новое, встрѣтило на первыхъ порахъ множество мелкихъ затрудненій и неудачъ. Надо думать, что всѣ эти затрудненія сгладятся и дальнѣйшая дѣятельность учрежденій сельсковрачебной части приметъ то направленіе, при которомъ сельскому населенію будетъ вполнѣ обезпечена своевременная и раціональная медицинская помощь.

Врачебная помощь населенію въ городахъ обезпечена нѣсколько лучше, чѣмъ въ селеніяхъ, но санитарное состояніе населенныхъ мѣстъ и въ частности городовъ оставляетъ желать много лучшаго. Изъ 660 городовъ, о которыхъ приводятся свѣдѣнія въ отчетѣ Медицинскаго Департамента за 1892 годъ, хорошею водою—хотя бы по виду и вкусу—пользуются только около 10%, изъ прочихъ же въ 285 вода признается прямо неудовлетворительной. Изъ устроенныхъ въ 91 городѣ водопроводовъ, 25 доставляютъ неудовлетворительную воду, а въ 8 воды недостаточно даже для болѣе населенной части города. Вполнѣ вымощенныхъ городовъ не болѣе 16; замощенныхъ большею частью—123; прочіе же или замощены только отчасти или совершенно не мощены. Ретирады и помойныя ямы, считая въ томъ числѣ и примитивно-устроенные, встрѣчаются при большинствѣ домовъ всего въ 278 городахъ; очистка нечистотъ по герметической вывозной системѣ примѣнялась (въ 1891 году) въ 41 городѣ; сплавная же канализація существуетъ только въ 3 городахъ (Варшава, Одесса и Ялта).

Общественныя бойни устроены только въ 73 городахъ, въ остальныхъ же

имѣются только частныя, содержимыя грязно или же вовсе не имѣется боенъ и скотъ убивается прямо на дворахъ, причемъ получаемые отбросы вываливаются на улицы или огороды. Трудно опредѣлить, вообще, говоритъ оффиціальный отчетъ Медицинскаго Департамента, какъ часто встрѣчаются въ продажѣ недоброкачественные съѣстные продукты, но по имѣющимся даннымъ, хотя и не полнымъ, можно заключить, что это явленіе далеко не рѣдкое: число привлеченныхъ къ судебной отвѣтственности въ 1891 г. достигло 8,353.

Городскія санитарныя станціи. Въ послѣднее время въ нѣкоторыхъ городахъ стало обнаруживаться стремленіе къ устройству, въ цѣляхъ санитарнаго надзора, гигіеническихъ лабораторій и аналитическихъ станцій, главнымъ образомъ для обнаруженія фальсификаціи продажныхъ пищевыхъ веществъ. Такое стремленіе составляетъ крупный успѣхъ въ развитіи санитарнаго дѣла въ Россіи, ибо лабораторіи даютъ возможность разрѣшать практическіе вопросы санитарнаго надзора путемъ точныхъ изслѣдованій. Изъ числа такихъ лабораторій одною изъ первыхъ была Одесская городская химическая лабораторія, работающая съ 1883 года подъ руководствомъ профессора А. А. Вериго. Съ 1884 по 1892 годъ включительно въ лабораторіи было произведено 7,365 анализовъ, изъ коихъ наибольшее количество пришлось на молоко (2,255) и вино (1,978). Лабораторія, какъ одна изъ первыхъ по времени основанія, явилась какъ бы пробною. За весь довольно длинный періодъ своего существованія лабораторіею были получены немаловажные результаты, напримѣръ, по отношенію къ торговлѣ маргариномъ (съ 1884 года), по отношенію къ вину, сдобренному салициловой кислотой (съ 1886 года) и проч.

Въ 1889 г. открыта городская лабораторія въ Варшавѣ. Съ основанія лабораторіи по 1892 годъ включительно было произведено 2,682 анализа.

Тифлисская городская гигіеническая лабораторія открыта въ началѣ 1892 г.

Съ нѣсколько другимъ характеромъ дѣятельности, съ инымъ планомъ и цѣлями, открылись въ 1891 году городская санитарная станція въ Москвѣ, подъ руководствомъ профессора Эрисмана, и городская лабораторія въ Петербургѣ, подъ руководствомъ профессора Пржибытка. «Поддѣлка пищевыхъ и вкусовыхъ веществъ и вообще предметовъ первой необходимости, говорится въ первомъ отчетѣ Петербургской станціи, приняла значительные размѣры, нанося потребителю ущербъ либо въ экономическомъ, либо въ санитарномъ отношеніи. Такъ какъ потребители совершенно безсильны въ борьбѣ съ фальсификаціей, то съ этимъ зломъ возможно съ успѣхомъ бороться только путемъ систематически организованнаго надзора за торговлей съѣстными припасами и предметами потребленія». И та, и другая санитарныя станціи (а не только химическія лабораторіи) на первый планъ выдвигаютъ необходимость выработки мѣстныхъ обязательныхъ постановленій. «Прежде всего необходимы обязательныя постановленія, нормирующія, до извѣстной степени, составъ пищевыхъ продуктовъ и другихъ предметовъ потребленія», говорится въ отчетѣ московской станціи. Для выработки же нормъ нужно хорошо ознакомиться съ мѣстнымъ рынкомъ, нужно знать, что именно даетъ этотъ рынокъ и что онъ можетъ дать.

Въ этомъ отношеніи Москва оказалась нѣсколько счастливѣе Петербурга, такъ какъ тамъ давно уже существуютъ базарные смотрители-врачи—агенты санитарнаго

надзора, черезъ которыхъ станція, въ ближайшемъ будущемъ, будетъ получать главный матеріалъ для своихъ работъ. Ихъ роль, при существованіи обязательныхъ постановленій, будетъ чрезвычайно важная: въ ихъ рукахъ будетъ ближайшій контроль надъ исполненіемъ этихъ обязательныхъ постановленій. Санитарная же станція будетъ окончательно выяснять вопросъ о нарушеніи, когда для рѣшенія его требуется аналитическая работа. Что касается Петербурга, то здѣсь временно существовавшіе въ 1894 году подобные базарные смотрители-врачи въ настоящее время упразднены.

Вырабатывая такимъ образомъ обязательныя постановленія, нормирующія качества наиболѣе употребительныхъ пищевыхъ и вкусовыхъ веществъ и предметовъ потребленія вообще, и пользуясь совмѣстнымъ тѣсно сплоченнымъ трудомъ базарныхъ смотрителей-врачей и санитарной станціи, для контроля за исполненіемъ этихъ постановленій, городскія общественныя управленія значительно улучшатъ качества многихъ продуктовъ первой необходимости. Такая постановка дѣла прежде всего должна отразиться именно на бѣдной или малосостоятельной части городскаго населенія, наиболѣе страдающей отъ всевозможныхъ злоупотребленій въ этой области, допускаемыхъ производителями и торговцами.

Изъ другихъ городовъ гигіеническія лабораторіи существуютъ въ Кіевѣ, Лодзи (частная, съ 1891 года), Перми, Ригѣ, Севастополѣ, Тулѣ (съ 1891 года), Харьковѣ и Юрьевѣ (съ 1891 года). По характеру своей дѣятельности, онѣ подходятъ то къ первой изъ вышеуказанныхъ группъ лабораторій, то ко второй,—но нигдѣ дѣло не поставлено такъ широко, какъ въ Москвѣ и Петербургѣ.

Движеніе населенія во всей Россіи за послѣднія 10 лѣтъ выразилось слѣдующими цифрами:

На 1000 человѣкъ жителей:

Годы.	Рождаемость.	Смертность.	Приростъ.	Годы.	Рождаемость.	Смертность.	Приростъ.
1883	48,5%	35,7%	12,8%	1888	47,6%	31,0%	16,6%
1884	48,8 »	32,6 »	16,2 »	1889	46,7 »	32,7 »	14,0 »
1885	47,9 »	34,3 »	13,6 »	1890	46,1 »	33,5 »	12,6 »
1886	46,2 »	31,1 »	15,1 »	1891	47,2 »	33,0 »	14,2 »
1887	46,0 »	31,0 »	15,0 »	1892	43,2 »	38,2 »	5,0 »

Въ частности, въ Европейской Россіи, доставляющей гораздо болѣе полныя и точныя цифры родившихся и умершихъ, сказанные коэффиціенты за послѣднія 20 лѣтъ (1873—1892) въ среднемъ были слѣдующіе: рождаемость выражается въ 48,9, смертность въ 35,0 и приростъ населенія въ 13,9 человѣкъ на 1,000 жителей (для 50 губерній Европейской Россіи, безъ Финляндіи и Привислянскихъ губерній).

По силѣ смертности, въ ряду другихъ государствъ, Россія занимаетъ одно изъ первыхъ мѣстъ: на 1,000 смертныхъ случаевъ приходится — въ Россіи — 35,0, Венгріи—31,5, Австріи—28,2, Германіи—26,2, Франціи—22,0 и т. д. и наконецъ въ Швеціи 16,5.

Съ другой стороны, по высотѣ своего естественнаго прироста, наше отечество занимаетъ также одно изъ первыхъ мѣстъ, а именно: въ Саксоніи—14,9, Россіи—13,9, Англіи—13,2, Германіи 8,4, Швеціи—7,7 и т. д. и наконецъ Франціи—2,5 на 1000 рожденій.

Одна Саксонія по относительной величинѣ прироста стоитъ впереди Россіи. Значительный коэффиціентъ рождаемости даетъ право надѣяться, что съ улучшеніемъ гигіеническихъ и санитарныхъ условій жизни въ нашемъ отечествѣ, періодъ удвоенія его населенія сократится весьма значительно. Правда, на ряду съ высокою рождаемостью замѣчается и высокая смертность, но, съ другой стороны, поднятіе санитарно-гигіеническихъ условій жизни заставляетъ предполагать, что смертность уменьшится въ своей силѣ, а чрезъ это приростъ отклонится въ сторону повышенія.

Какъ видно изъ приведенныхъ выше цифровыхъ данныхъ о смертности и рождаемости, послѣдній отчетный годъ (1892) является наиболѣе неблагопріятнымъ за цѣлый рядъ годовъ. Неурожаи двухъ предшествующихъ лѣтъ значительно усилили заболѣваемость и смертность населенія. Въ первой половинѣ 1892 года въ губерніяхъ по нижнему и среднему теченію р. Волги и ея притоковъ упорно держался сыпной тифъ, а затѣмъ, во второй половинѣ года, ослабленное населеніе поразила азіатская холера, при особомъ ея развитіи, главнымъ образомъ, въ среднеазіатскихъ областяхъ, на Кавказѣ и въ губерніяхъ по теченію рѣкъ Волги и Дона. Вслѣдствіе сочетанія неурожаевъ съ развитіемъ сыпного тифа и холеры, смертность населенія Россіи превысила среднюю смертность за 1883—1891 годы на 5,5 человѣкъ съ тысячи. Съ другой стороны, рождаемость, стоящая въ тѣсной связи съ брачностью, какъ извѣстно, понижающеюся въ неурожайные годы, въ 1892 году была ниже средней рождаемости за 1883—1891 годы на 4,0 человѣка съ тысячи, а для Европейской Россіи даже на 5,1 противъ 20-лѣтней средней. Усиленіе смертности и пониженіе рождаемости замѣчалось почти по всѣмъ губерніямъ, но особенно рѣзко выразилось въ губерніяхъ: Астраханской, Оренбургской, Воронежской, Казанской, Пензенской, Пермской, Самарской, Саратовской, Симбирской, Тамбовской, Уфимской, Бакинской, Ставропольской и Тобольской и въ областяхъ: Донского войска, Дагестанской, Кубанской и Терской. Во всѣхъ этихъ губерніяхъ и областяхъ смертность превысила рождаемость. Изъ 738 городовъ превышеніе смертности надъ рождаемостью наблюдалось въ 270, что обусловливалось, главнымъ образомъ, сильнымъ развитіемъ сыпного тифа и холеры въ кавказскихъ, приволжскихъ и придонскихъ губерніяхъ.

Холера, наблюдавшаяся въ 1892 году болѣе чѣмъ въ 17,000 (изъ общаго числа 554,000) населенныхъ мѣстъ Россіи, дала не менѣе 613,105 заболѣваній и 299,798 смертныхъ случаевъ; въ 1893 году заболѣваній было 102,563 и 42,729 смертныхъ случаевъ; количества заболѣвшихъ холерою въ 1894 году и умершихъ отъ нея были 64,147 и 30,483 (въ 3,401 населенномъ мѣстѣ). За все же время пандеміи 1892—1894 годовъ во всей Имперіи заболѣло 779,815 человѣкъ, изъ нихъ умерло 373,010, т. е. 47,8%.

Что касается наблюденія за санитарнымъ состояніемъ населенныхъ мѣстъ и

принятія мѣръ противъ заразныхъ болѣзней вообще и противъ холеры въ особенности, то въ 1892 году были произведены нѣкоторыя измѣненія существовавшей раньше организаціи. Вмѣсто комитетовъ общественнаго здравія почти во всѣхъ уѣздахъ, а также въ значительныхъ городахъ, селахъ и т. п. были учреждены санитарно-исполнительныя коммисіи, какъ для наблюденія за санитарнымъ состояніемъ селъ и городовъ, развитіемъ заразныхъ болѣзней и спеціально холеры, такъ и для возможнаго, соотвѣтственно мѣстнымъ условіямъ, выполненія плана борьбы съ холерной эпидеміей, разработаннаго въ общихъ чертахъ при Медицинскомъ Департаментѣ Министерства Внутреннихъ Дѣлъ и разсмотрѣннаго медицинскимъ совѣтомъ. Въ началѣ декабря 1892 года этотъ планъ обсуждался на съѣздѣ врачей, вызванныхъ въ Петербургъ, по выбору высшей мѣстной администраціи, изъ каждой пострадавшей отъ холеры губерніи по 1—2 человѣка, изъ числа принимавшихъ непосредственное участіе въ борьбѣ съ эпидеміей. Труды съѣзда впослѣдствіи были напечатаны. Члены учрежденныхъ санитарно-исполнительныхъ коммисій производили осмотры улицъ, площадей, дворовъ, торговопромышленныхъ заведеній, базаровъ, источниковъ питьевой воды и мѣстъ свалки нечистотъ. Принятыми мѣрами къ устраненію замѣченныхъ при этихъ осмотрахъ санитарныхъ неустройствъ холерная эпидемія въ значительной степени была ослаблена.

Въ 1892 году общій расходъ на борьбу съ холерою достигъ 10 милліоновъ рублей (въ томъ числѣ $6^1/_2$ милліоновъ были отпущены правительствомъ), не считая 30 милліоновъ израсходованныхъ вообще на медицинскую часть въ Имперіи (въ 1891 году общій расходъ былъ 29 милліоновъ). Принимая въ расчетъ около 300 тысячъ умершихъ въ этомъ году отъ холеры и оцѣнивая жизнь каждаго только въ 100—125 рублей [1]), затѣмъ слишкомъ 600 тысячъ больныхъ, потерявшихъ заработокъ благодаря потери около 6 милліоновъ рабочихъ дней, оказывается, что холера обошлась Россіи въ теченіе одного только 1892 года не менѣе 45 — 50 милліоновъ рублей.

Не малое значеніе въ высокой цифрѣ смертности въ Россіи имѣютъ и другія заразныя болѣзни, относительно которыхъ въ наукѣ сложилось глубокое убѣжденіе, что при правильной постановкѣ общественной гигіены и при систематическомъ веденіи борьбы можно навѣрное разсчитывать на постепенное ихъ уничтоженіе (напр., чахотки, обусловливающей $^1/_7$ долю всѣхъ смертныхъ случаевъ).

Вообще изъ всѣхъ заразныхъ и паразитарныхъ болѣзней на первомъ мѣстѣ стоитъ малярія (перемежная лихорадка и малярійное худосочіе), давшая въ 1892 году $2^1/_4$ милліона заболѣваній; далѣе идетъ чесотка, давшая болѣе милліона заболѣваній, и затѣмъ сифилисъ.

Малярія, помимо Кавказа, Донской области и Астраханской губерніи, особенно сильно распространена въ слѣдующихъ земскихъ губерніяхъ: Бессарабской,

---

[1]) Жизнь американца Соединенныхъ Штатовъ оцѣнивается въ 2,000 рублей (Фарръ); новорожденный англичанинъ цѣнится въ 1,000 франковъ, а взрослый — въ 3,750 франковъ; каждый французъ представляетъ изъ себя капиталъ въ 1,037 франковъ (Рошаръ); Г. И. Архангельскій опредѣляетъ стоимость каждаго умершаго въ Петербургѣ въ 300 рублей; В. И. Семевскій приводитъ, что въ 90-хъ годахъ XVIII-го вѣка «за душу» платили отъ 132 (Саратовская губернія) до 200 рублей (Пензенская).

Воронежской, Екатеринославской, Казанской, Курской, Нижегородской, Орловской, Пензенской, Полтавской, Самарской, Саратовской, Симбирской, Таврической, Тамбовской, Уфимской, Харьковской, Херсонской и Черниговской. На населеніе около 40 милліоновъ (38.871,824) душъ, здѣсь зарегистровано въ 1892 году около $1^1/_2$ милліона (1.482,353) малярійныхъ больныхъ или около 4% (3,8) всего населенія; изъ общаго количества больныхъ, обращавшихся здѣсь за врачебною помощью (12.023,256), малярійные больные составляютъ $^1/_8$ долю (12,3%).

Что касается сифилиса и венерическихъ болѣзней, то изъ числа земскихъ губерній, гдѣ наиболѣе полно ведется регистрація больныхъ, сифилисъ наиболѣе распространенъ въ Тамбовской и Вятской губерніяхъ; здѣсь болѣе 2% всего наличнаго населенія поражены сифилисомъ. Почти столь же сильно развитъ сифилисъ и въ губерніяхъ: Воронежской, Костромской, Курской, Нижегородской, Пензенской, Псковской, Рязанской, Самарской, Саратовской, Симбирской, Смоленской и Тульской.

Такое сильное распространеніе въ Россіи сифилисъ получилъ, безспорно, уже во второй половинѣ настоящаго столѣтія, съ увеличеніемъ подвижности населенія, съ развитіемъ фабрично-заводской промышленности и съ ростомъ городовъ, содѣйствовавшимъ внѣсемейнымъ половымъ сношеніямъ. Въ семейной же жизни сельскаго населеній находились благопріятныя условія для болѣе широкаго развитія сифиляса въ самой семьѣ, и въ настоящее время она сама является разносчицей заразы, и сифилисъ у насъ теперь идетъ не изъ городовъ въ села, а напротивъ, въ селахъ онъ господствуетъ сильнѣе, чѣмъ въ городахъ. Въ настоящее время Государь Императоръ, по всеподданнѣйшему докладу Министра Внутреннихъ Дѣлъ, Высочайше соизволилъ на созывъ въ С.-Петербургѣ въ ноябрѣ настоящаго года особаго съѣзда для выработки общаго плана борьбы съ сифилисомъ въ Россіи. Съѣздъ будетъ состоять изъ представителей различныхъ вѣдомствъ, въ вѣдѣніи которыхъ находятся заботы о народномъ здравіи, профессоровъ-спеціалистовъ по сифилитологіи, членовъ нѣкоторыхъ врачебныхъ обществъ и врачей, назначенныхъ высшей мѣстной администраціей.

Пастеровскія станціи. Въ 1885 году, 6 іюля, Пастеръ впервые примѣнилъ на людяхъ открытый имъ новый способъ лѣченія ужасной болѣзни—водобоязни (собачьяго бѣшенства). Въ Россіи первая Пастеровская станція была открыта въ Одессѣ 11 іюня 1886 года, по почину профессора Мечникова, на средства города и пожертвованія Бессарабскаго и Таврическаго, а впослѣдствіи и Херсонскаго земствъ. Затѣмъ были открыты въ 1886 году станціи: въ Варшавѣ, въ Самарѣ, въ Петербургѣ, въ Москвѣ; далѣе въ Харьковѣ въ 1887 году и въ Тифлисѣ въ 1888 году. Всѣ эти станціи существуютъ и по настоящее время. Дѣятельность ихъ въ общихъ чертахъ выражается слѣдующими цифрами:

	Въ 1886 и 1887 гг.	1888 г.	1889 г.	1890 г.	1891 г.	1892 г.	Итого.
1. Всего пользовано прививками людей, укушенныхъ бѣшеными животными . . .	2,050	1,652	2,393	2,690	2,815	2,769	14,369

2. Изъ нихъ умерло .	70	42	41	42	35	35	265
3. Процентъ смертности	3,41	2,54	1,71	1,56	1,24	1,26	1,84
4. Въ общемъ числѣ пользованныхъ было укушенныхъ бѣшеными собаками (свѣдѣнія не полны) . .	374	1,032	997	2,275	2,512	2,399	9,589
5. Изъ нихъ умерло .	9	12	9	16	17	13	76
6. Процентъ смертности	2,41	1,16	0,90	0,70	0,68	0,54	0,79
7. Въ общемъ числѣ пользованныхъ было укушенныхъ бѣшенными волками (свѣдѣнія не полны) . .	162	83	106	44	119	107	621
8. Изъ нихъ умерло .	32	16	18	5	18	12	101
9. Процентъ смертности	19,6		15,3		13,3		16,26

Данныя эти прежде всего указываютъ на растущее изъ году въ годъ довѣріе населенія къ новому способу леченія и несомнѣнное практически-важное значеніе его. До открытія станцій ежегодно регистровалось, т. е. доходило до свѣдѣнія врачей, не болѣе какъ до 100 случаевъ укушеній бѣшеными животными и изъ этого числа большая половина укушенныхъ умирала. Съ началомъ же примѣненія новаго способа леченія и открытія пастеровскихъ станцій, уже въ 1886 г. за врачебною помощью обратилось 863 человѣка; съ тѣхъ поръ число это безпрерывно увеличивалось и въ 1892 году такихъ лицъ зарегистровано уже 3,012, изъ коихъ умерло всего 197, т. е. только 6,5%. Вообще за время съ 1886 по 1892 г. страдавшихъ водобоязнью зарегистровано 9,888 человѣкъ, изъ коихъ умерло 1,567.

При сравненіи русскихъ пастеровскихъ станцій съ заграничными оказывается, что на послѣднихъ результатъ лѣченія прививками еще болѣе благопріятенъ. Такъ, на станціяхъ: Парижской, Туринской, Палермской, Мексиканской, Бухарестской, Константинопольской, Барцелонской и Буэносъ-Айресской въ теченіе 1886—1890 годовъ подвергались лѣченію прививками 11,785 человѣкъ; изъ этого числа умерло 118, т. е. всего одинъ процентъ, тогда какъ для 7 русскихъ станцій онъ равенъ 1,84% (за 1886—1892 годы). Болѣе значительная смертность среди лицъ, пользовавшихся прививками на русскихъ станціяхъ, объясняется разницею въ самомъ характерѣ укусовъ: у насъ среди лицъ, пользовавшихся прививками, было относительно много укушенныхъ бѣшеными волками (болѣе 621), а укусы послѣднихъ гораздо опаснѣе укусовъ бѣшеныхъ собакъ, ибо, во первыхъ, самый ядъ бѣшенства у волковъ сильнѣе, во вторыхъ же, бѣшеные волки чаще кусаютъ непокрытыя одеждою части тѣла, вслѣдствіе чего ядъ бѣшенства не задерживается платьемъ и попадаетъ въ кровь. И вообще характеръ укусовъ бѣшеными животными у насъ гораздо разнообразнѣе: помимо укушеній бѣшеными собаками (болѣе 11,826) и волками, у насъ было 824 укуса бѣшеными кошками, 80 укусовъ взбѣсившимися лошадьми, 48—коровами и быками, 25—свиньями, 11—людьми, 8—лисицами, 2 шакалами и т. д. На Западѣ же укушенія бываютъ почти исключительно собаками.

Отдѣлъ XX.

Крайній Сѣверъ.

(Составлено Правленіемъ Общества Московско-Ярославско-Архангельской желѣзной дороги).

Двадцатый отдѣлъ выставки — «Крайній Сѣверъ», устроенный Обществомъ Московско-Ярославско-Архангельской желѣзной дороги, имѣетъ своимъ назначеніемъ ознакомить, по возможности наглядно, съ обширнымъ краемъ, въ который врѣзывается вновь проводимый рельсовый путь отъ Вологды къ Архангельску.

Рѣдко населенный, мало извѣданный и съ крайне слабо развитыми путями сообщенія, нашъ Сѣверъ въ послѣднія полтора столѣтія оставался какъ бы забытымъ, заброшеннымъ. Императоръ Петръ I придавалъ, какъ извѣстно, большое значеніе Архангельску; изъ Архангельска въ его присутствіи вышелъ заграницу, въ 1694 г., русскій корабль «Св. Павелъ», впервые несшій русскій флагъ, составленный изъ обращенныхъ голландскихъ цвѣтовъ. Такимъ образомъ, справедливо можно сказать, что мѣсто рожденія русскаго торговаго флага—Архангельскъ. Но, въ своемъ неутомимомъ «добываніи моря», Петръ интересовался Архангельскомъ только какъ приморскимъ городомъ. Когда же ему удалось наконецъ стать твердою ногой у Балтійскаго моря и пробиться къ южнымъ морямъ, онъ направилъ всю свою дѣятельность въ эти новыя пріобрѣтенія, въ ущербъ сѣверному побережью. Извѣстенъ указъ Петра, относящійся къ 1722 г., т. е. уже ко времени существованія Петербурга, которымъ воспрещался привозъ въ Архангельскъ товаровъ моремъ въ бо́льшемъ количествѣ, нежели того требовала потребность одной лишь губерніи. Очевидно, Петръ ревновалъ старый портовый городъ къ своему новому дѣтищу-любимцу.

Екатерина II пошла еще далѣе въ своихъ грандіозныхъ стремленіяхъ на югъ и такъ было велико могущество ея генія, что направленіе, данное ею нашей государственной жизни продолжало сказываться и въ слѣдующія царствованія, почти до нашего времени. Въ то время, какъ средняя и южная Россія все болѣе и болѣе пользовались правительственными заботами въ самыхъ широкихъ и разнообразныхъ проявленіяхъ, Сѣверный край былъ предоставленъ почти исключительно своимъ силамъ, которыхъ очевидно было недостаточно для борьбы и экономическихъ завоеваній среди суровой природы.

Только съ 60-хъ и начала 70-хъ годовъ нынѣшняго столѣтія начинаетъ пробуждаться и въ правительственныхъ сферахъ, и среди частныхъ кружковъ, сознаніе государственнаго значенія сѣвернаго побережья. Первымъ шагомъ въ движеніи на сѣверъ слѣдуетъ считать постройку желѣзной дороги отъ Москвы до Сергіевскаго посада, по почину группы частныхъ лицъ—москвичей *). Линія эта, начавшаяся съ небольшой вѣтви въ 66 верстъ, вскорѣ разрослась до Ярославля, Вологды и Костромы, со множествомъ развѣтвленій, и въ самомъ близкомъ времени подойдетъ къ Архангельску. Въ 1870 году побережья Сѣвернаго Ледовитаго океана были посѣщены Великимъ Княземъ Алексѣемъ Александровичемъ, по иниціативѣ котораго устроена спасательная станція на Новой Землѣ и основано тамъ первое постоянное поселеніе. Почти къ этому же времени относится учрежденіе товарищества срочнаго пароходства по Бѣлому морю и вдоль Мурманскаго берега Ледовитаго оксана **). Въ Бозѣ почивающій Императоръ Александръ III, еще будучи Наслѣдникомъ, съ живымъ интересомъ относился ко всему, что касалось сѣвера, а затѣмъ, вступивъ на Престолъ, не переставалъ горячо поддерживать все, что было направлено къ поднятію и оживленію этого далекаго края.

Въ 1885 году старшій Братъ Императора, Великій Князь Владиміръ Александровичъ, совершаетъ огромное путешествіе изъ Петербурга на Ярославль, черезъ Рыбинскъ на Вологду, оттуда, по Сухонѣ и Двинѣ, на Архангельскъ, затѣмъ идетъ на пароходѣ по Бѣлому морю и Ледовитому океану вдоль всего Мурманскаго берега, откуда возвращается, съ заходомъ въ Мезень, опять въ Бѣлое море и, выйдя на берегъ въ Сумскомъ посадѣ (въ Онежской губѣ), слѣдуетъ сухимъ путемъ на Повѣнецъ и наконецъ спускается Онежскимъ и Ладожскимъ озерами, Свирью и Невой въ Петербургъ.

Во время этого путешествія, совершеннаго Великимъ Княземъ по морю и океану на военномъ клиперѣ «Забіяка», Екатерининская гавань вновь, послѣ продолжительнаго времени, увидѣла въ своихъ водахъ русское военное судно и русскій военный флагъ. Съ этимъ посѣщеніемъ возстановлялось старинное право этой гавани на то серьезное вниманіе, какое ей теперь оказывается.

Слѣдующимъ, рѣшившимъ ея судьбу событіемъ было посѣщеніе ея, въ 1894 году, Г. Министромъ Финансовъ С. Ю. Витте, во время путешествія на сѣверъ, въ Архангельскъ, по Бѣлому морю и вдоль Мурманскаго берега. Вопросъ объ устройствѣ порта въ Екатерининской гавани рѣшенъ въ настоящемъ году.

Съ поѣздкой на сѣверъ Г. Министра Финансовъ рѣшены и другіе вопросы выдающагося для сѣвернаго побережья значенія, а именно: о расширеніи срочныхъ пароходныхъ сообщеній въ сѣверныхъ водахъ и о проведеніи телеграфной линіи къ г. Колѣ и вдоль Мурманскаго берега. Оба эти вопроса уже перешли въ область дѣйствительности: число паровыхъ судовъ, содержащихъ срочные рейсы, равно и число рейсовъ,

---

*) Учредителями общества были: И. Ѳ. Мамонтовъ, братья П. П. и Д. П. Шиповы, П. Г. Рюминъ, бар. А. И. Дельвигъ; впослѣдствіи къ этой группѣ примкнулъ Ѳ. В. Чижовъ.

**) Учредителями товарищества были: Ѳ. В. Чижовъ, гр. К. Ф. Литке, Т. С. Морозовъ, бар. А. И. Дельвигъ и В. И. Смолинъ.

болѣе чѣмъ удвоены, а къ проложенію телеграфной проволоки вдоль упомянутыхъ линій приступлено еще въ 1895 году.

Быстро подвигается впередъ и сооруженіе рельсоваго пути отъ Вологды къ Архангельску.

Вотъ вкратцѣ новая и новѣйшая исторія нашего далекаго сѣвернаго края,— исторія, изъ которой видно только, какъ много остается еще впереди, въ будущемъ.

Край этотъ подраздѣляется на двѣ части, совершенно отличныя другъ отъ друга какъ въ географическомъ, такъ и въ экономическомъ отношеніи: 1) огромную часть материка Европейской Россіи, простирающуюся отъ границъ Норвегіи до Сибири, включая всю Архангельскую губернію, а также части Олонецкой и Вологодской губерній, 2) и побережья Бѣлаго моря и Сѣвернаго Ледовитаго океана и Новую Землю. Въ общемъ этотъ край составляетъ бассейнъ Бѣлаго моря и Ледовитаго океана, водораздѣльная возвышенность котораго, сначала почти совпадая съ административной границей Архангельской губерніи и Финляндіи, пересѣкаетъ Олонецкую губернію въ направленіи съ сѣверо-запада на юго-востокъ и проходитъ по всей южной части Вологодской губерніи. Такимъ образомъ, черта, раздѣляющая бассейны Ледовитаго океана и Бѣлаго моря отъ балтійскаго и южнаго бассейновъ, образуетъ огромную дугу, довольно правильной формы, однимъ концомъ упирающуюся въ норвежскую границу, а другимъ въ Сѣверный Уралъ; ею замыкается площадь болѣе милліона квадратныхъ верстъ.

Характеръ мѣстности этой площади рѣзко мѣняется по направленію съ запада на востокъ. Западная часть, скалистая по берегамъ океана и довольно возвышенная внутри материка, составляетъ какъ бы продолженіе Финляндіи или, правильнѣе сказать, постепенный переходъ къ типу лѣсистыхъ и болотно-лѣсистыхъ мѣстностей, вырождающихся наконецъ въ тундры. Подобно Финляндіи, эта часть покрыта массою озеръ и чрезвычайно живописна. Начиная отъ Онежскаго озера и кончая озерами Кольскаго полуострова, изъ которыхъ самое большое — Имандра, возвышенности чередуются огромными котловинами озеръ, отражающихъ въ прозрачныхъ водахъ своихъ отвѣсныя гранитныя скалы, поросшія хвойнымъ лѣсомъ, преимущественно сосной и елью. Гранитныя породы этой мѣстности, такъ называемые Тивидійскіе мраморы, отличаются необыкновеннымъ богатствомъ расцвѣтки, начиная отъ самыхъ нѣжныхъ розовыхъ и фисташковыхъ тоновъ и, переходя черезъ кирпично-красный (rouge antique) и бронзово-зеленый, до глубокихъ, почти черныхъ тоновъ лабрадора.

Большихъ рѣкъ здѣсь нѣтъ; а небольшія — мелководны, каменисты и порожисты, а потому не судоходны. Императоръ Петръ I думалъ соединить балтійскій бассейнъ съ бѣломорскимъ и уже приступилъ къ прорытію канала отъ верховьевъ Онежскаго озера къ р. Выгъ, протекающей черезъ Выгъ-озеро и впадающей въ Онежскую губу Бѣлаго моря. Слѣды этого канала существуютъ и до сихъ поръ, но работа была не окончена, такъ какъ политическія событія призывали Петра на югъ и къ берегамъ Балтійскаго моря.

Линіей р. Выга кончается скалистая природа финляндскаго типа; топографія мѣстности переходитъ въ холмистую все менѣе и менѣе крутыхъ очертаній. Появляются большія рѣки, несущія свои воды съ юга на сѣверъ, каковы Онега, Сѣверная

Двина, Мезень и наконецъ Печора, принимающая уже характеръ колоссальныхъ сибирскихъ рѣкъ. Уже къ верховьямъ Онеги начинаютъ появляться обширныя болота, мѣстность становится болѣе плоскою по мѣрѣ движенія на востокъ и наконецъ переходитъ, подходя къ Печорѣ, въ необъятныя тундры, занимающія въ Архангельской губерніи площадь около 25—30 милліоновъ десятинъ.

И эта, т. е. средняя и восточная часть нашего Крайняго Сѣвера, занята лѣсами, перерѣзанными въ южной своей сторонѣ пахатными землями и обширными поемными лугами, въ особенности по притокамъ Малой Двины, Сухонѣ, Югу и Лузѣ, по бассейну Ваги и по нижнему теченію Сѣверной (Большой) Двины. Подаваясь къ сѣверу, лѣсонасажденія постепенно густѣютъ и переходятъ въ сплошныя массы превосходныхъ по своимъ качествамъ, Пинежскихъ, Мезенскихъ и Печорскихъ лѣсовъ. Лѣсныя породы здѣсь болѣе разнообразны, нежели въ западной части края, и хотя все же преобладаютъ сосна и ель, но вмѣстѣ съ тѣмъ встрѣчаются въ изобиліи пихта и лиственница.

Береговая полоса Бѣлаго моря составляетъ, по своему внѣшнему характеру, продолженіе материка. Отъ устьевъ Мезени, вдоль всего зимняго берега и далѣе, минуя Архангельскъ, до Онежской губы, берега моря довольно плоски; затѣмъ, постепенно возвышаясь вдоль западной стороны моря и обогнувъ Кандалакшскую губу, они поднимаются еще болѣе и переходятъ въ скалистые обрывы Лапландіи. Этотъ послѣдній характеръ преобладаетъ и на океанскихъ берегахъ материка и на Новой Землѣ; наиболѣе типичное свое выраженіе онъ получаетъ въ скалистыхъ утесахъ западнаго побережья, отъ мыса Святой-Носъ, у горла Бѣлаго моря, до норвежской границы, т. е. по всему Мурманскому берегу.

Съ измѣненіемъ топографіи мѣстности измѣняется и растительность. Густыя лѣсныя насажденія превосходнаго лѣса, покрывающія берега Бѣлаго моря и часть южнаго побережья Кольскаго полуострова (Лапландіи), по мѣрѣ приближенія къ Бѣломорскому горлу, къ выходу въ океанъ, рѣдѣютъ и мельчаютъ, а мурманскія и новоземельскія скалы почти совершенно оголены отъ растительности и грозные ихъ профили, отвѣсно вздымающіеся изъ океанскихъ волнъ, представляются совершенно черными, благодаря отсутствію какой бы то ни было зелени; только изрѣдка попадаются на нихъ мхи и едва замѣтная низкорослая береза.

Относительно ископаемыхъ богатствъ этого обширнаго края слѣдуетъ сказать, что они вообще мало обслѣдованы. Въ Печорскомъ краѣ, по берегамъ рѣкъ Ижмы, южнаго притока Печоры, и Ухты, притока Ижмы, открыты богатые источники нефти; предварительныя ея изслѣдованія показали высокое ея качество, мало уступающее американской. Добыча нефти можетъ получить тѣмъ большее значеніе, что вывозъ ея съ мѣстъ рожденія облегчается водянымъ путемъ по Печорѣ, судоходной на 1.000 верстъ въ глубь материка.

Съ развитіемъ примѣненія нефтянаго отопленія къ паровымъ двигателямъ, разработка нефти Печорскаго края можетъ оказать неоцѣненныя услуги пароходству въ нашихъ сѣверныхъ водахъ. Въ настоящее время пароходное движеніе питается тамъ англійскимъ каменнымъ углемъ и если цѣна его не особенно высока (11—13 коп. за пудъ), то не слѣдуетъ забывать, что, въ случаѣ политическихъ усложненій, до-

ставка его къ намъ будетъ крайне затруднена, что несомнѣнно отзовется на цѣнѣ, и, наконецъ, можетъ и совсѣмъ прекратиться. Въ какомъ положеніи окажется нашъ флотъ именно въ то время, когда въ его подвижности будетъ настоять наибольшая надобность? При разработкѣ мѣстныхъ нефтяныхъ богатствъ и при увѣренности, что они могутъ обезпечить предъявляемое къ нимъ требованіе, наше пароходство можетъ свободно развиваться, не опасаясь быть вынужденнымъ на бездѣйствіе въ самую критическую минуту. Но и помимо этихъ соображеній, нефть, обладающая сравнительно съ углемъ значительно большею теплотворностью (по исчисленію инж. Гулишамбарова, 2 пуда угля=1 пуду мазута), дастъ двойное увеличеніе дѣятельной силы запасовъ топлива; принимая во вниманіе, что большое количество каменнаго угля тратится безполезно, проваливаясь чрезъ колосники и будучи выбрасываемо за бортъ вмѣстѣ съ мусоромъ, тогда какъ нефтяное топливо сожигается безъ остатка, — можно принять, что единица мазута способна замѣнить до трехъ единицъ, по вѣсу, угля. Такимъ образомъ, разработка нефти внесетъ крупный переворотъ въ судоходство по нашимъ сѣвернымъ водамъ; это дастъ возможность значительно удлиннить рейсы, безъ остановокъ для пополненія запасовъ горючаго, что имѣетъ особое значеніе при исключительныхъ условіяхъ плаванія по водамъ безлюднаго сѣвера.

Этимъ не исчерпываются ископаемыя богатства края. На островѣ Колгуевѣ и на Новой-Землѣ обнаружены признаки залежей каменнаго угля, хотя не высокаго качества, судя, впрочемъ, по поверхностнымъ изысканіямъ; на островахъ Бѣлаго моря и на Мурманскомъ побережьи, около становищъ Мало-Нѣмецкаго и Столбового, имѣются мѣсторожденія серебро-свинцовой руды, изъ которой при Императрицѣ Екатеринѣ II выплавлялось серебро, а въ Тиманской возвышенности, по берегамъ р. Цыльмы, западнаго притока Печоры, еще со времени Іоанна Грознаго извѣстны залежи мѣдной руды. По берегамъ Двины, на протяженіи сотенъ верстъ, лежатъ совершенно открытыя залежи превосходнаго алебастра, а въ Ненокскомъ посадѣ, въ Двинской губѣ, производится добыча и выварка соли, въ количествѣ около 50—60 тыс. пудовъ въ годъ.

Климатъ нашего сѣвера, очень суровый въ глубинѣ материка, значительно умѣряется съ приближеніемъ къ океану и особенно въ сѣверо-западной части Кольскаго полуострова, омываемаго теплымъ теченіемъ гольфстрэма. Благодаря этому условію, Мурманское побережье Ледовитаго океана зимой не замерзаетъ. Въ этой части побережья средняя температура зимы не опускается ниже —6° по Реом., причемъ большіе морозы начинаются лишь съ декабря, или даже съ января. Но и морозы не стоятъ подолгу, такъ какъ морскіе вѣтры приносятъ съ собой туманы и оттепели; средняя температура лѣта достигаетъ около+9° по Р., но снѣга въ ущельяхъ, выпадающіе до высоты 4—8 саж., не таютъ круглый годъ. Зимой на сѣверномъ побережьи Ледовитаго океана солнце не показывается на горизонтѣ съ половины ноября до начала января; лѣтомъ же оно спускается за горизонтъ съ конца мая до начала іюля, образуя такимъ образомъ то сплошную шести-недѣльную ночь, перерѣзанную дневными сумерками, то сплошной шести-недѣльный день или, вѣрнѣе сказать, шести-недѣльный вечерній ослабѣвающій свѣтъ, едва усиливающійся къ полудню. Зимнія сплошныя ночи часто освѣщаются колоссальными столбами сѣвернаго сіянія, постоянно

находящимися въ движеніи; эти столбы то медленно передвигаются въ восточномъ или западномъ направленіи, то быстро взвиваются къ зениту мерцающимъ и прерывающимся свѣтомъ.

Въ экономическомъ отношеніи весь нашъ необъятный Сѣверъ представляетъ почти непочатый край. Если можно такъ выразиться, промышленная жизнь здѣсь только что возникаетъ, а эта жизнь только и можетъ призвать мѣстное населеніе къ серьезной дѣятельности, ибо занятіе хлѣбопашествомъ, этимъ кореннымъ промысломъ Россіи, здѣсь почти невозможно. Скудно вознаграждаемое въ Вологодской и Олонецкой губерніяхъ, оно совершенно теряется въ пустыряхъ Архангельской губерніи, въ которой, при общей ея площади въ 78½ милліоновъ десятинъ занято пашнею лишь 80 тыс. десятинъ, т. е. около $^1/_{1000}$ всего пространства. Но и промысламъ Сѣвера, предоставленнымъ однѣмъ скуднымъ силамъ недостаточнаго и рѣдкаго мѣстнаго населенія, безъ знаній и безъ капиталовъ, суждено бы навсегда оставаться не только въ зачаточномъ, но и въ постепенно угасающемъ состояніи.

Какъ географическое положеніе нашего Сѣвера, такъ и его экономическая жизнь раздѣляются на двѣ части, совершенно различныя по своему характеру и значенію—на промыслы материка и промыслы побережья.

Изъ промысловъ материка наибольшее значеніе имѣетъ лѣсной промыселъ, располагающійся по берегамъ рѣкъ—путей для сплава, и сосредоточивающійся преимущественно въ Архангельскѣ и въ другихъ пунктахъ Бѣломорскаго побережья, на лѣсопильныхъ заводахъ; только незначительная часть лѣса идетъ въ обратномъ направленіи, т. е. на югъ, черезъ посредство Ярославско-Вологодской желѣзной дороги къ Москвѣ, причемъ въ Москву попадаетъ по преимуществу лишь вологодскій лѣсъ, т. е. худшаго качества, лучшій же Архангельскій лѣсъ не можетъ выдержать перегона вверхъ по теченію. Архангельскій лѣсъ обладаетъ превосходными качествами; ростъ его очень медленъ: 150 лѣтъ для ели и 200 лѣтъ для сосны, до достиженія состоянія, годнаго на распилку; при такомъ періодѣ роста получается та тонкослойность, которая такъ высоко цѣнится заграницею.

Въ 1895 г. 21 лѣсопильныхъ заводовъ Архангельской губерніи выработали и отправили за границу 18½ милліоновъ штукъ однѣхъ досокъ и около 3 милліоновъ клепки. Весь этотъ товаръ вывозится заграницу иностранными судами, которыя, по вскрытіи Бѣлаго моря, приходятъ къ Архангельску, Онегѣ, Керети и другимъ пунктамъ, имѣющимъ лѣсопильные заводы; наибольшая часть архангельскаго лѣса, за удовлетвореніемъ мѣстной потребности, идетъ въ Англію. Такимъ образомъ, мы не только отправляемъ за границу лучшіе наши лѣсные товары, получая для себя только то, что остается худшаго, но и перевозится этотъ лѣсъ не нашими судами, а иностранными. Слѣдуетъ, однако, замѣтить, что въ этой отрасли наши промышленники сдѣлали, съ матеріальной стороны, довольно много, сосредоточивъ самый промыселъ въ рукахъ русскихъ людей, тогда какъ прежде имъ занимались почти исключительно иностранцы; такъ, въ 1877 г. на лѣсопильныхъ заводахъ Архангельской губерніи выдѣлка лѣсного матеріала достигала суммы въ 1,685,360 руб., причемъ на долю русскихъ промышленниковъ приходилось всего 411,700 руб., въ 1894 же году производство русскихъ заводчиковъ достигло уже 2 мил. рублей изъ общей суммы

производства въ 4,389,440 рублей. Большая часть этихъ заводчиковъ вышла изъ крестьянской среды, но тѣмъ не менѣе многіе изъ нихъ побывали заграницей и стремятся дать образованіе своимъ дѣтямъ.

При изобиліи лѣсовъ, въ числѣ сѣверныхъ промысловъ большое значеніе могла бы имѣть сухая перегонка дерева; хотя этотъ промыселъ и составляетъ одинъ изъ предметовъ занятій мѣстнаго населенія, особенно въ Шенкурскомъ уѣздѣ, но, къ сожалѣнію, въ послѣдніе годы онъ значительно сократился, подъ вліяніемъ пониженія цѣнъ на смолу, вызванному конкуренціею минеральныхъ маслъ.

Однако, едва-ли одна эта причина подѣйствовала на паденіе цѣны продуктовъ сухой перегонки и на сокращеніе самаго производства; немало также повліяло въ этомъ направленіи небрежное отношеніе самихъ промышленниковъкъ выработкѣ этого товара. Смолокуренное производство, какъ сказано выше, всего болѣе сосредоточено въ Шенкурскомъ уѣздѣ и составляетъ кустарный промыселъ. Населеніе Шенкурскаго уѣзда много занимается хлѣбопашествомъ и потому, не уходя въ сторонніе заработки, пользуется осенью и частію зимы для выкурки смолы. Но кустари такъ стали портить качество продукта, что дискредитировали свой товаръ на рынкѣ. Только энергичное вмѣшательство Удѣльнаго вѣдомства, въ качествѣ владѣльца лѣсовъ, выразившееся въ наложеніи клеймъ на тару (смоляныя бочки) и въ наблюденіи за чистотой вливаемой въ нее смолы, нѣсколько остановило такое отношеніе къ производству, грозившее полнымъ его прекращеніемъ. Нѣкоторую поддержку сухой перегонкѣ лѣса оказываетъ также развивающаяся въ послѣднее время выдѣлка болѣе дорогихъ продуктовъ—пека и скипидара.

Другой материковый промыселъ составляетъ охота на птицу и звѣря, наиболѣе распространенная въ Печорскомъ, Мезенскомъ и Пинежскомъ уѣздахъ. Общіе результаты охоты въ 1895 году выразились въ добычѣ 68 тыс. разныхъ звѣрей, преимущественно бѣлки, и въ 206 тыс. паръ птицъ, преимущественно рябчика; изъ этого числа на промышленниковъ Печорскаго уѣзда приходится 35½ т. штукъ звѣрей и 69 тыс. паръ птицъ. Изъ другихъ промысловыхъ лѣсныхъ звѣрей слѣдуетъ указать на лисицу, куницу и песца.

Изданіе закона 3 февраля 1892 г., воспрещающаго ловъ птицы силками, тенетами и другими приспособленіями, значительно сократило какъ число промышленниковъ, вслѣдствіе неимѣнія у большинства изъ нихъ ружей, такъ и сумму промысла. Въ 1891 году ловомъ птицъ и звѣрей занималось 13,000 человѣкъ, и выручка промысла достигала 103,700 рублей, а въ 1895 году число промышленниковъ сокращается до 8,368 человѣкъ, а выручка промысла падаетъ до 81,756 рублей.

Изъ океанскихъ и морскихъ промысловъ наибольшее значеніе имѣетъ рыбный промыселъ на Мурманскомъ берегу. Съ ранней весны (въ половинѣ марта) все почти мужское населеніе побережныхъ мѣстностей Кольскаго, Кемскаго и Онежскаго уѣздовъ, составляетъ артели или нанимается къ судохозяевамъ на особыхъ паевыхъ условіяхъ (покрутъ) и перекочевываетъ на Мурманскій берегъ для лова трески и ея разновидностей. Рыба появляется сперва на западномъ берегу, около Рыбачьяго полуострова и близлежащихъ мѣстностей, болѣе обильно омываемыхъ гольфстремомъ и потому имѣющихъ болѣе раннее повышеніе температуры воды, а затѣмъ, въ

срединѣ лѣта переходитъ на восточный, такъ называемый лѣтній берегъ, вправо отъ Кольской губы. Сообразно съ этимъ и промыслы раздѣляются на весенніе и лѣтніе. Весенніе промыслы бываютъ обильнѣе добычей и лучше качествомъ и размѣрами рыбы.

Способовъ промысла два: ярусный и удебный. При ярусномъ промыслѣ промышленники (4 человѣка на промысловое судно — шняку) выходятъ подъ парусомъ въ океанъ, иногда верстъ на 30 отъ берега, и ставятъ первый поплавокъ (кубасъ) на якорѣ; къ поплавку привязана веревка, толщиною въ палецъ, на которой по всей ея длинѣ висятъ, на тонкихъ бичевкахъ (оростегахъ) крючки, наживленные мелкой рыбой; оростеги располагаются одна отъ другой на разстояніи 3 — 4 аршинъ. Вся эта снасть называется ярусомъ. Веревку съ наживой одинъ изъ рыбаковъ понемногу выкидываетъ изъ шняка, тогда какъ остальные тихо, на веслахъ, подвигаются впередъ. Когда выпущена вся веревка, то конецъ ея привязывается къ другому поплавку, который тоже устанавливается на якорѣ. Иногда весь ярусъ мѣтъ въ длину до 5 верстъ и тогда укрѣпляется на нѣсколькихъ кубасахъ. Переждавъ нѣкоторое время—иногда сутки, что зависитъ отъ сметки старшаго, т. е. рулевого, или по мѣстному названію—корщика, промышленники начинаютъ выбирать свой ярусъ, снимая попавшуюся на крючки добычу. Удебный промыселъ гораздо проще и безопаснѣе, не требуя такихъ дальныхъ выѣздовъ въ океанъ. Употребляемая при этомъ снасть состоитъ изъ длинной веревки, въ палецъ толщиною, къ концу которой поперекъ привязана палка съ чугунными гирьками, дабы вся веревка погружалась на желаемую глубину; къ обоимъ концамъ поперечной палки прикрѣплены болѣе тонкія и короткія бичевки съ рыболовными крючками. Крючки наживляются мелкой рыбой, или кускомъ сала, или, наконецъ, какой нибудь красной тряпицей, на которую и клюетъ рыба. Держа другой конецъ толстой веревки въ рукѣ, рыбакъ опускаетъ снасть въ воду на ту или другую глубину, въ зависимости отъ глубины мѣста, и понемногу подвигаетъ ее вверхъ и внизъ, привлекая добычу движеніями приманки. Этимъ способомъ ловъ производится у береговъ, преимущественно норвежцами, финляндцами и лопарями, тогда какъ ярусный ловъ составляетъ принадлежность нашихъ поморовъ. У береговъ рыба бываетъ конечно мельче, и рѣже попадаются тѣ гигантскіе палтусы, изъ породы камбалы, достигающіе саженнаго роста, которые вытаскиваются на ярусѣ.

Въ этомъ сказывается національная особенность славянскаго племени, и особенно—новгородскаго типа, съ его стремленіемъ схватить сразу побольше и получше, сравнительно съ осторожнымъ и разсчетливымъ характеромъ норвежцевъ и медлительностью финновъ и лопарей. Правда, что норвежской удочкой вылавливается въ каждый выѣздъ 40 — 60 пудовъ рыбы, а ярусомъ и до 200 пудовъ; но самый элементарный подсчетъ показываетъ до какой степени необдуманно предпочтеніе, отдаваемое нашими поморами ихъ излюбленному ярусу. Рыбакъ съ удочкой выѣзжаетъ по утру и къ вечеру привозитъ домой въ худшемъ случаѣ 20 пудовъ рыбы и на слѣдующій день, выспавшись ночью на своей, какой-бы то ни было, но все же постели, опять выходитъ въ море и держится «бережно», т. е. не далеко отъ берега; тогда какъ вся операція съ ярусомъ — выходъ на 20 — 30 верстъ

въ океанъ, выметываніе яруса въ нѣсколько верстъ длиной, ожиданіе заполненія яруса, выбираніе его изъ воды и наконецъ путь обратно домой — все это беретъ никакъ не менѣе трехъ сутокъ постояннаго пребыванія въ открытомъ океанѣ, а по возвращеніи требуетъ не менѣе сутокъ или двухъ на отдыхъ, на разнивку спутаннаго яруса и на ловъ наживки, если таковая оказывается по близости, а въ противномъ случаѣ выѣзды на ея поиски берутъ и цѣлую недѣлю. Затѣмъ, что попало на удочку, то дѣйствительно поймано, чего нельзя сказать про ярусъ, такъ какъ часто случается, что его сытянутъ и на немъ вмѣсто рыбы оказываются только объѣдки — слѣды проходившихъ акулъ. Наконецъ въ выходѣ на удобный промыселъ участвуютъ двое; одинъ гребетъ, или поддерживается на веслахъ и укладываетъ пойманную рыбу, а другой ловитъ; случается, что въ тихихъ мѣстахъ, въ глубокихъ заливахъ, на промыселъ выходитъ одинъ человѣкъ, ему принадлежитъ и небольшой карбасъ, и недорогая удебная снасть, а, слѣдовательно, и вся добыча, нераздѣльно. Съ ярусомъ же выходятъ четверо, значитъ—является четверо участниковъ въ промыслѣ, изъ котораго львиная часть ($^2/_3$) принадлежитъ хозяину рыболовнаго судна (шняки)

А во сколько жизней обходится гибель шнякъ въ открытомъ океанѣ, когда ихъ, при слишкомъ тяжелой нагрузкѣ, то и дѣло заливаетъ волной?

Добытую рыбу промышленники тутъ же продаютъ фактористамъ — архангельскимъ купцамъ, которые часть ея солятъ, часть сушатъ. Печень рыбы вынимается передъ посолкой или сушкой, складывается въ большіе деревянные чаны, въ которыхъ подъ дѣйствіемъ воздуха и солнца происходитъ нѣчто въ родѣ броженія; легкія жировыя части всплываютъ наверхъ и даютъ продуктъ, извѣстный въ продажѣ подъ названіемъ рыбьяго жира. И тутъ приходится съ грустью сознаться, до какой степени мы еще отстали въ области производства отъ другихъ народовъ, до какой степени болѣе чѣмъ неумѣлымъ, обращеніемъ съ богатымъ матеріаломъ, которымъ насъ одарила природа, портимъ этотъ матеріалъ точно умышленно и обезцѣниваемъ его какъ на заграничныхъ, такъ и на своихъ собственныхъ рынкахъ. Достаточно сравнить лишь нѣсколько мелкихъ подробностей лова той же трески у береговъ Исландіи и на нашемъ Мурманскомъ берегу, чтобы понять, почему та рыба расходится по Европѣ какъ лакомство, а наша, мурманская, появляясь внутри Россіи, всегда вызываетъ составленіе протокола со стороны санитарной полиціи.

Въ Исландіи, какъ и на Ньюфаундлендѣ, пойманная рыба немедленно раздѣлывается на томъ же промысловомъ суднѣ. Особый засольщикъ тотчасъ же отрѣзаетъ у рыбы голову, затѣмъ разрѣзаетъ ее вдоль, распластываетъ, вынимаетъ внутренности и кость, вычищаетъ всю распластанную рыбу, обильно протирая ее солью, и затѣмъ, тщательно отжавши изъ нея воду, правильными и плотными рядами укладываетъ ее въ трюмъ, вновь пересыпая каждый новый слой рыбы солью.

На Мурманѣ рыба сначала полежитъ въ шнякѣ во время возвращенія съ промысла, потомъ на берегу во время отдыха вернувшихся промышленниковъ, и только тогда приступаютъ къ ея раздѣлкѣ. Но и раздѣланная рыба не тотчасъ поступаетъ въ посолку, а лежитъ иногда еще нѣсколько дней, Въ Архангельскѣ уже знакомы съ такими пріемами поморовъ, и такъ какъ рыба, долго пролежавшая до посолки,

теряетъ свой естественный желтоватый цвѣтъ и становится очень бѣла, то такая рыба цѣнится значительно ниже желтоватой.

Другой способъ порчи рыбы заключается въ слабой ея посолкѣ, составляющей лишь 17—20 пудовъ соли на 100 пудовъ рыбы. Этимъ достигается, во-первыхъ, экономія въ соли, а во-вторыхъ, устраняется значительная потеря въ вѣсѣ отъ утечки; дѣло въ томъ, какъ объясняютъ промышленники, что соль сильно впитываетъ въ себя влагу изъ рыбы, какъ бы высушиваетъ ее; освобожденная такимъ образомъ вода скорѣе стекаетъ, отчего вѣсъ всего товара уменьшается. Въ этихъ же видахъ наши поморы не отжимаютъ воды изъ рыбы передъ укладкой ея въ посолку, какъ это дѣлаютъ, напр., бретонцы на исландскихъ промыслахъ. Оттого у послѣднихъ соленая рыба получается твердая и прозрачная какъ воскъ, наша же рыба дряблая, мятая.

Совершенно поэтому незаслуженно распространенное обвиненіе трески за тотъ ужасный запахъ, который получается при ея варкѣ. Въ совершенно свѣжемъ видѣ треска нѣсколько прѣсна и безвкусна, но въ свѣже-просольномъ видѣ, т. е. посоленная наканунѣ, она пріобрѣтаетъ тонкій вкусъ и волокнистость мяса, очень напоминающіе мясо омара; тресковая же печень, вокукса, изъ которой добывается аптечный препаратъ, извѣстный подъ именемъ рыбьяго жира, даетъ уху, много превосходящую уху изъ налимьей печенки. Стало быть, даетъ вовсе не треска этотъ ужасный специфическій запахъ, а гнилая рыба; это тотъ же запахъ, который получился бы при варкѣ несвѣжей солонины. Сушеная треска совсѣмъ не солится, изъ нея только вынимаютъ внутренности и часть позвоночника и затѣмъ развѣшиваютъ на открытомъ воздухѣ на длинныхъ жердяхъ. Тутъ, подъ дѣйствіемъ солнца, она начинаетъ сохнуть; послѣ такого приготовленія она связывается въ большіе бунты и поступаетъ въ продажу, и конечно, при варкѣ издаетъ тотъ же запахъ.

Общее число промысловыхъ судовъ, занятыхъ рыбнымъ промысломъ на Мурманскомъ берегу, колеблется по годамъ между 750 и 1,000; число промышленниковъ достигаетъ 4—5 тыс. человѣкъ; рыбы они добываютъ около 600—800 тыс. пудовъ, а рыбьяго жира—десятую часть добычи рыбы. Вся валовая выручка промышленниковъ составляетъ 300 — 400 тыс. рублей.

Изъ другихъ рыбныхъ промысловъ заслуживаетъ вниманія ловъ сельдей и наваги въ заливахъ Бѣлаго моря и ловъ семги, среди которой лучшею считается онежская, двинская, мезенская и печорская. Въ общемъ рыбный промыселъ достигаетъ суммы 800 тыс. и до 1 милл. руб.

По окончаніи лѣтнихъ мурманскихъ промысловъ, промышленники, фактористы и скупщики собираются въ Архангельскъ на Маргаритинскую ярмарку, продолжающуюся съ 1 сентября по 1 октября. Послѣ ярмарки часть рыбы погружается на пароходы дальняго плаванія и отправляется въ Петербургъ, часть, очень, впрочемъ, незначительная, остается для гужевой перевозки по зимнему пути внутрь страны.

Если рыбный промыселъ получилъ уже кое-какую организацію, то нельзя того же сказать про морскіе звѣриные промыслы. Ловъ нерпы и морского зайца, бѣлухи и моржа представляетъ нѣчто совершенно случайное и не можетъ быть даже названъ промысломъ. Болѣе постоянное и организованное предпріятіе составляетъ ловъ лысуна,

принадлежащаго къ разновидности гренландскаго тюленя. Но и этотъ промыселъ обставленъ крайне первобытно. Мезенскіе крестьяне караулятъ лысуновъ, приплывающихъ въ горло Бѣлаго моря въ концѣ января и началѣ февраля, для отела; тюлени въ это время залегаютъ на льдинахъ. Случается, что ихъ соберется здѣсь такое множество, что весь ледъ, насколько можно обозрѣть его, становится чернымъ отъ сплошной массы залегшаго звѣря. Промышленники выходятъ на ледъ и бьютъ тюленей ударомъ деревянной колотушки по головѣ, тутъ же снимаютъ съ нихъ шкуру и сало, сало обертываютъ этой же шкурой и выволакиваютъ на берегъ. Но бываетъ, что во время промысла льдина оторвется и начинаетъ плыть; тогда промышленники спасаются на своихъ шлюпкахъ на берегъ, а вся набитая добыча уплываетъ и пропадаетъ.

Ловъ тюленей лысуновъ въ горлѣ Бѣлаго моря несомнѣнно имѣетъ будущность, если его обставить болѣе раціонально, нежели теперь, и помѣстить въ него капиталъ, хотя бы и небольшой.

Въ прежнее время норвежцы серьезно занимались тюленьимъ промысломъ и, при полной незащищенности нашихъ водъ и береговъ, постоянно хищничали въ нашихъ предѣлахъ. Норвежцы выходили на промыслъ на особо устроенныхъ деревянныхъ парусныхъ судахъ, очень крѣпкой конструкціи, дозволявшей имъ врубаться въ ледъ; вооруженные прекрасными винтовками, они били звѣря на большихъ разстояніяхъ и тутъ же раздѣлывали и укладывали въ суда, не опасаясь потерять добычу на уходящей льдинѣ. Кромѣ нарушенія нашей границы, такой стрѣльбищный промыселъ норвежцевъ наносилъ серьезный ущербъ и нашему рыболовству. Норвежцы, зная инстинктивное стремленіе тюленей спасаться отъ опасности въ мѣста своего постояннаго жилья, т. е. на сѣверо-востокъ, старались подойти къ лежкѣ звѣря именно съ этой стороны и открывали по немъ огонь. Тогда тюлени бросались въ противоположную сторону, на юго-западъ, и шли огромными стадами вдоль всего Мурманскаго берега, поѣдая и разгоняя рыбу, ловъ которой на нѣсколько недѣль, а иногда и на весь промысловый сезонъ, прекращался.

Съ появленіемъ, въ послѣднее время, нашихъ военныхъ крейсеровъ въ сѣверныхъ водахъ, такое самовольство норвежцевъ почти прекращено, и тюлени стали появляться въ горлѣ Бѣлаго моря въ небываломъ количествѣ. Кожа большого тюленя представляетъ хорошій матеріалъ для разныхъ подѣлокъ; но особенное значеніе могутъ имѣть шкурки новорожденныхъ дѣтенышей, покрытыя мягкимъ, густымъ пухомъ желтоватаго цвѣта. Шкурки эти сбываются заграницу, гдѣ идутъ на поддѣлку дорогого котиковаго мѣха.

Немалый вредъ наносили норвежцы и на Новой Землѣ, куда они приходили изъ своихъ незамерзающихъ бухтъ ранней весною, когда выходъ изъ Бѣлаго моря былъ закрытъ льдами; забирая лучшую добычу, они распугивали остальную, такъ что нашимъ промышленникамъ почти ничего не оставалось. Присутствіе военнаго крейсера и недавно бывшій случай конфискаціи двухъ норвежскихъ судовъ имѣли въ этомъ отношеніи благія послѣдствія, хотя выгодный моржевой промыселъ до сихъ поръ находится въ полномъ упадкѣ.

Особенное значеніе для поднятія новоземельскихъ промысловъ получило недавнее заселеніе Новой Земли, которое необходимо было упрочить и по возможности сносно

обставить. Съ этой цѣлью выработана особая организація обстановки поселенцевъ въ хозяйственномъ и экономическомъ отношеніяхъ. На счетъ особыхъ правительственныхъ средствъ, ассигнуемыхъ въ распоряженіе мѣстной губернской администраціи, новоземельскіе поселенцы снабжаются съ послѣднимъ пароходнымъ рейсомъ, припасами, оружіемъ и продовольствіемъ, достаточными до слѣдующей навигаціи. Всѣ эти припасы сохраняются въ складѣ, въ завѣдываніи правительственнаго фельдшера, постоянно пребывающаго на Новой Землѣ, и отпускаются поселенцамъ по мѣрѣ ихъ надобности. Въ этотъ же складъ поступаютъ и всѣ продукты поселенческихъ промысловъ, получаемые съ охоты на бѣлыхъ медвѣдей, дикихъ оленей, моржей и разлмчныхъ тюленьихъ породъ. Всему отпуску и всему поступленію ведутся подробныя записи по личнымъ счетамъ, открытымъ отдѣльно для каждаго промышленника.

Съ открытіемъ новой навигаціи первый прибывшій пароходъ забираетъ все, что припасено изъ продуктовъ промысла, и везетъ въ Архангельскъ на продажу. Изъ вырученныхъ денегъ покрывается задолженность каждаго промышленника по его забору изъ склада, затѣмъ отчисляется 10 процентовъ на образованіе общаго запаснаго капитала переселенцевъ и остальная часть вносится въ отдѣленіе Государственнаго Банка по сберегательнымъ книжкамъ, причемъ счета каждаго ведутся отдѣльно. Результаты такого несложнаго хозяйственнаго устройства новоземельскихъ поселеній не замедлили сказаться въ видѣ постоянныхъ и довольно значительныхъ перевыручекъ въ пользу поселенцевъ; увеличиваясь изъ года въ годъ, такая перевыручка дала въ 1895 г. свыше 2,000 р.

Въ настоящее время на Новоземельскомъ островѣ построена церковь и открыта школа для самоѣдскихъ дѣтей, подъ руководствомъ священника, постоянно тамъ проживающаго. Въ 1895 году все населеніе Новой Земли состояло изъ 16 самоѣдскихъ семействъ, въ числѣ 43 человѣкъ взрослыхъ и 40 дѣтей.

Съ точки зрѣнія общаго развитія и поднятія экономическаго положенія края, большое значеніе имѣетъ проведеніе телеграфной линіи черезъ Лапландію до г. Колы и оттуда вдоль всего Мурманскаго берега, рыбные промыслы котораго всецѣло зависятъ отъ быстраго сообщенія свѣдѣній съ мѣста нахожденія промышленниковъ о мѣстѣ появленія какъ промысловой, такъ и наживочной рыбы. Къ проведенію телеграфа въ упомянутыхъ направленіяхъ уже приступлено съ прошлаго года.

Но несомнѣнно, вся будущность края тѣсно связана съ развитіемъ улучшенныхъ путей сообщенія какъ морскихъ, такъ и сухопутныхъ. Въ этомъ отношеніи все населеніе съ полной надеждой взираетъ на расширяющуюся съ настоящаго года дѣятельность пароходовъ Товарищества Архангельско-Мурманскаго пароходства и на строящійся рельсовый путь отъ Архангельска до Вологды. Значеніе этого пути, конечно скажется только въ будущемъ, но уже теперь замѣтно его оживляющее вліяніе, вызвавшее подъемъ духа и предпринимательскую дѣятельность въ разныхъ отрасляхъ промышленности края.

Учрежденное еще въ 1875 году Товарищество срочнаго пароходства между Архангельскомъ и границей Норвегіи, содержащее срочные рейсы между населенными пунктами Бѣлаго моря и Мурманскаго берега, много способствовало развитію

края. Благодаря умѣлому веденію дѣла и поддержкѣ правительства, Товарищество теперь значительно расширило свою дѣятельность, увеличивъ и улучшивъ составъ своихъ паровыхъ судовъ и удвоивъ число рейсовъ.

Но значеніе пароходства не могло проявиться въ достаточной полнотѣ до тѣхъ поръ, пока весь нашъ сѣверный край остается какъ бы отрѣзаннымъ отъ остальной Россіи отсутствіемъ удобныхъ и постоянныхъ сообщеній. Въ этомъ отношеніи первенствующее вліяніе долженъ получить вновь строющійся рельсовый путь отъ Вологды до Архангельска; имъ устанавливается связь между сердцемъ Россіи — Москвою и богатою и только ожидающею призыва къ жизни Крайнимъ Сѣверомъ.

Московско-Ярославско-Архангельская линія идетъ отъ Вологды почти въ меридіональномъ направленіи на Архангельскъ и, проходя водораздѣломъ онежскаго и сѣверо-двинскаго бассейновъ, касается или пересѣкаетъ притоки той и другой водной системы. Не взирая на всѣ неисчислимыя строительныя затрудненія, которыя пришлось преодолѣть при проведеніи этого пути по лѣсамъ и болотамъ, считавшимся до того непроходимыми, направленіе это было признано наилучшимъ, какъ кратчайшее и такимъ образомъ отвѣчающее главнѣйшему условію магистральныхъ линій. Постройка дороги ведется энергично и безостановочно; не смотря на снѣга и морозы, всю зиму 1895 — 96 года работало до 10 тыс. человѣкъ. Къ лѣту настоящаго года предполагается открыть полное движеніе отъ Вологды до р. Кубины, на разстояніи 88 верстъ. Участокъ этотъ сразу получитъ большое значеніе, такъ какъ по р. Кубинѣ сплавляется въ маѣ и въ іюнѣ до 2-хъ милліоновъ бревенъ. На второмъ участкѣ дороги (самомъ пустынномъ) рельсы уложены на протяженіи 71 версты и туда доставленъ былъ нынѣшней зимою, на саняхъ, подвижной составъ, необходимый для дальнѣйшей работы. Наконецъ, къ началу лѣта будетъ уложенъ путь отъ Архангельска къ югу на 40 верстъ.

Такимъ образомъ, не далеко то будущее, когда нашъ забытый и заброшенный Сѣверъ оживетъ новой жизнью; измѣнится не только его экономическое положеніе, но, если можно такъ выразиться, и географическое; созданная природными условіями его разобщенность отъ центра Россіи, еще болѣе усиливаемая единственнымъ для него выходомъ центробѣжнымъ,—смѣнится сближеніемъ его съ остальнымъ отечествомъ и сближеніемъ этого остальнаго отечества съ роднымъ, но почти невѣдомымъ для его краемъ.

Внѣшняя торговля Россіи.

(1856—1894).

(Составилъ В. И. Покровскій).

Въ настоящемъ очеркѣ представляются заимствуемыя изъ матеріаловъ департамента таможенныхъ сборовъ свѣдѣнія:

I. О числѣ таможенныхъ учрежденій и о протяженіи охраняемыхъ границъ.

II. О таможенныхъ доходахъ и расходахъ.

III. О размѣрахъ оборотовъ внѣшней торговли по вывозу и привозу.

IV. Объ отношеніи таможеннаго дохода къ цѣнности привоза и ко всему обороту внѣшней торговли.

V. О торговомъ судоходствѣ.

VI. О транзитѣ.

VII. О пассажирскомъ движеніи.

Всѣ эти свѣдѣнія даны за 1894 годъ, а чтобы значеніе ихъ было яснѣе, для сравненія приводятся числовыя данныя за предшествующіе годы, причемъ, гдѣ возможно, отмѣчаются два періода: съ 1856 по 1881 и съ 1881 по 1894 гг. *).

I.

Число таможенныхъ учрежденій и протяженіе охраняемыхъ границъ.

Общее протяженіе границъ Европейской Россіи и Кавказа, подлежащихъ таможенной охранѣ, простиралось въ 1894 году до 10.709 верстъ, въ томъ числѣ ва берега Бѣлаго моря приходилось 706, Балтійскаго—2.605, на западную сухопутную границу—3.332, на берега Чернаго и Азовскаго морей до Кавказа—1.552, на Кавказскія границы (морскія и сухопутныя)—1.764 версты и на границу съ Финляндіею—750 верстъ.

Таможенныхъ округовъ было въ 1894 году въ Европейской Россіи 7, а именно: С.-Петербургскій, Рижскій, Вержболовскій, Калишскій, Радзивиловскій, Бессарабскій и Южный; въ среднеазіатскихъ владѣніяхъ Россіи—2: Туркестанскій и Семипалатинскій; на Кавказѣ — 2 каранти́нно-таможенныхъ округа: Кутаисскій и Бакинскій.

Кромѣ того, внѣ округовъ находились таможни: Московская, С.-Петербургская

*) 1856 годъ—начало царствованія императора Александра II—предшествуетъ таможенному тарифу (1857), значительно понизившему пошлины на очень многіе изъ привозныхъ товаровъ; 1881 годъ—начало, а 1894—конецъ царствованія императора Александра III, при которомъ господствовалъ принципъ таможеннаго покровительства русской промышленности.

портовая, Кронштадтская, Харьковская, Иркутская и Архангельская, управляющемъ которой подчинены всѣ таможенныя учрежденія Бѣлаго моря.

Всѣхъ таможенъ и карантинно-таможенныхъ конторъ въ 1894 году было 94, заставъ—57, постовъ и переходныхъ пунктовъ—83, участковъ—2, а всего таможенныхъ учрежденій—236, въ 1881 г.—192, въ 1856 г.—130, какъ видно изъ слѣдующей таблицы:

	1894 г.	1881 г.	1856 г.
Таможенъ	94	84	70
Заставъ	57	55	51
Переходныхъ пунктовъ и постовъ .	83	53	9
Участковъ	2	—	—
Итого . .	236	192	130

II.

Таможенные доходы.

Въ Россіи таможенный доходъ составляетъ около 13% всей суммы обыкновенныхъ государственныхъ доходовъ. Въ частности въ 1894 году таможенные сборы составляли 16,2% (187.000.861 кр. р. на 1.153.785.812 кр. р.) всѣхъ обыкновенныхъ доходовъ и 32,2% (187.000.861 кр. р. на 581.415.737 кр. р.) всѣхъ косвенныхъ налоговъ.

Общая сумма таможенныхъ сборовъ. Таможеннаго дохода причитавшагося [1]) въ 1894 году получено: въ золотой валютѣ—114.461.845 и кромѣ того въ кредитной—3.861.909 руб. При переводѣ, по курсу государственной росписи, кредитныхъ рублей въ золотые (160 : 100), вся сумма таможенныхъ доходовъ выразится въ 116.375.538 золотыхъ рублей, а при переводѣ по тому же курсу золота въ кредитные рубли (100 : 160) 187.000.861 кр. р.

Сумма доходовъ въ 1894 году была наивысшая за все время существованія таможенныхъ учрежденій. По среднему биржевому курсу таможенный доходъ 1894 года составитъ сумму въ 174.581.751 кр. р., изъ коихъ получено:

По Европейской границѣ и по торговлѣ съ Финляндіей—157.401.746 кр. р. и Азіатской—17.180.005 кр. р.

Въ сравненіи съ 1893 годомъ, въ 1894 получено таможеннаго дохода болѣе: по Европейской границѣ—на 11,4%, по Азіатской—на 6,7%, по обѣимъ вмѣстѣ—на 11%.

[1]) Причитающійся доходъ разнится отъ кассоваго, публикуемаго въ отчетѣ Государственнаго контроля по исполненію государственной росписи: а) суммы, обезпеченныя залогами, при опредѣленіи причитающагося дохода, зачисляются въ доходъ одновременно съ поступленіемъ залоговъ, а при опредѣленіи кассоваго дохода—только по состоявшемся выкупѣ залоговъ; б) авансовыя суммы зачисляются въ причитающійся доходъ по мѣрѣ распредѣленія по статьямъ доходной смѣты, въ кассовый же доходъ—тотчасъ по внесеніи въ кассу.

Поступленіе таможенныхъ доходовъ.

1. По среднимъ биржевымъ курсамъ.

Годы:	Тысячъ рублей: въ кредитной валютѣ.	Тысячъ рублей: въ металлической валютѣ. *)	Средній биржевой курсъ металлическаго рубля въ кредитныхъ копѣйкахъ.
1856	29,608	29,015	102,04
1857	35,799	34,367	104,17
1858	33,659	31,303	107,53
1859	34,238	31,157	109,89
1860	35,210	32,745	107,53
1856—60 / 5	33,703	31,717	106,23
1861	34,329	30,896	111,11
1862	34,726	32,295	107,53
1863	36,344	34,527	105,26
1864	32,520	27,317	119,05
1865	30,452	24,971	121,95
1861—65 / 5	33,674	30,001	112,98
1866	33,551	25,506	131,54
1867	39,921	33,757	118,26
1868	38,965	32,810	118,76
1869	41,825	33,221	125,90
1870	43,544	33,656	129,38
1866—70 / 5	39,561	31,790	124,77
1871	50,783	42,344	119,93
1872	56,166	47,684	117,79
1873	56,644	47,580	119,05
1874	59,025	51,348	114,95
1875	65,262	56,207	116,11
1871—75 / 5	57,576	49,033	117,57
1876	70,675	57,190	123,58
1877	48,130	32,521	148,00
1878	92,575	58,984	156,95
1879	100,143	63,181	158,50
1880	107,027	69,971	152,96
1876—80 / 5	83,710	56,369	148,00
1881	86,754	57,049	152,07
1882	104,274	65,714	158,68
1883	109,896	67,921	161,80
1884	105,065	66,362	158,32
1885	103,536	65,666	157,67
1881—85 / 5	101,905	64,542	157,71
1886	118,487	72,164	164,19
1887	116,853	65,427	178,60
1888	123,137	71,342	172,60
1889	123,358	81,371	151,60
1890	116,778	84,377	138,40
1886—90 / 5	119,723	74,936	161,08

*) До 1865 года включительно доходы показаны въ серебряной, съ 1866 года—въ золотой валютѣ. Разница между тою и другой за 1856—65 годы не превышала, въ среднемъ, одного процента.

Годы:	Тысячъ рублей: въ кредитной валютѣ.	Тысячъ рублей: въ металлической валютѣ.	Средній биржевой курсъ металлическаго рубля въ кредитныхъ копѣйкахъ.
1891	121,037	81,589	148,35
1892	133,862	84,429	155,55
1893	152,156	99,345	153,16
1891—93	135,685	88,454	153,35
3			

2. По курсамъ государственной росписи:

1877	49,132	32,486	151
1878	86,854	59,165	147
1879	92,881	63,271	147
1880	102,813	70,036	147
1877—80	82,920	56,240	148
4			
1881	85,596	57,064	150
1882	98,691	65,794	150
1883	102,013	68,009	150
1884	99,635	66,424	150
1885	98,560	65,713	150
1881—85	96,901	64,601	150
5			
1886	108,364	72,242	150
1887	109,353	65,481	167
1888	128,351	71,306	180
1889	138,133	81,255	170
1890	142,920	84,071	170
1886—90	125,424	74,871	167
5			
1891	130,307	81,442	160
1982	135,062	84,413	160
1893	168,521	99,130	170
1894	187,001	116,876	160

Распредѣленіе доходовъ по отдѣльнымъ границамъ. По отдѣльнымъ границамъ государства поступленіе таможенныхъ доходовъ распредѣляется слѣдующимъ образомъ:

Годы.		По европейской границѣ (въ т. ч. въ торговлѣ съ Финл.).	По азіатской границѣ.
		Рублей.	
1889	зол.в.	71.213.062	9.085.397
	кред.	1.139.469	485.839
1890	зол.в.	75.193.444	7.534.150
	кред.	1.106.857	1.176.230
1891	зол.в.	71.806.683	7.761.175
	кред.	1.562.868	1.435.617
1892	зол.в.	73.959.093	8.750.182
	кред.	1.243.289	1.483.452
1893	зол.в.	88.034.662	9.140.345
	кред.	1.701.829	1.621.241
1889—1893	зол. в.	76.041.389	8.454.250
5	кред.	1.350.862	1.240.480
1894	зол. в.	103.981.037	10.480.808
	кред.	2.314.029	1.547.880

Поступило таможенныхъ доходовъ въ 1894 г. болѣе (+) или менѣе (—):

	Противъ 1893 г.		Противъ $\frac{1889—1893}{5}$	
	руб. зол. в.	руб. кред.	руб. зол. в.	руб. кред.
По Европейской границѣ на . . .	+ 15.946.375	+ 612.200	+ 27.939.648	+ 963.167
Азіатской „ „ . . .	+ 1.340.463	— 73.361	+ 2.026.558	+ 307.400
Въ томъ числѣ:				
По Кавказскому краю на	— 64.731	— 91.230	+ 82.215	+ 134.893
„ Астраханской там. „	— 9.139	+ 676	— 14.364	+ 5.639
„ Туркестанск. окр. „	—	— 10.958	—	+ 103.761
„ Иркутской там. „	+ 1.416.862	+ 13.712	+ 1.936.451	+ 16.644
„ Закаспійской обл. „	— 13.840	+ 14.435	+ 3.763	+ 46.507
„ Семипалатинскому окр. на . . .	+ 3.643	+ 4	+ 1.798	— 39
„ Приморской обл. на	+ 7.668	— —	+ 16.694	— —

Изъ этихъ данныхъ видно, что поступленіе таможенныхъ доходовъ въ 1894 г. увеличилось, какъ по Европейской границѣ, такъ и по Азіатской, но по первой въ большей мѣрѣ, чѣмъ по второй, причемъ изъ азіатскихъ таможенъ наибольшее увеличеніе дала Иркутская, по Астраханской и Кавказскому краю таможенные сборы уменьшились.

Тоже въ процентныхъ отношеніяхъ:

Таможенный доходъ въ 1894 г. увеличился.	противъ 1893 г. %	противъ 1889—1893 гг. %
По Европейской границѣ на	+ 17,3	+ 35,8
» Азіатской » »	+ 12,1	+ 23,3
» Кавказскому краю »	— 5,5	+ 8,8
» Астраханской таможнѣ »	— 6,2	— 6,3
» Туркестанскому округу »	— 1,7	+ 18,9
» Иркутской таможнѣ »	+ 18,4	+ 27,7
» Закаспійской области »	— 3,8	+ 37,7
» Семипалатинскому окр. »	+ 32,7	+ 1,4
» Приморской области »	+ 20,6	+ 6,2

Изъ сопоставленія этихъ двухъ рядовъ чиселъ видимъ, что за исключеніемъ Кавказскаго края, Туркестанскаго округа и Закаспійской области, гдѣ уменьшеніе въ поступленіи таможенныхъ доходовъ въ 1894 г. замѣчается только противъ 1893 года, и Астраханской таможни, гдѣ это уменьшеніе существуетъ противъ 1893 г. и пятилѣтія 1889—1893 гг.,—по всѣмъ остальнымъ таможнямъ замѣчается болѣе или менѣе постоянная тенденція къ возрастанію таможенныхъ доходовъ.

Если сравнить поступленія таможенныхъ доходовъ по Европейской и Азіатской границамъ и нѣкоторымъ участкамъ послѣдней за 1892, 1893 и 1894 годы въ процентныхъ отношеніяхъ къ общей суммѣ таможенныхъ доходовъ, то окажется слѣдующее:

Годы.	% там. дох. по Европейск. грац.	% там. дох. по Азіатск. грац.	Въ томъ числѣ % там. дох. чрезъ Иркут. там.	Въ томъ числѣ % там. дох. чрезъ Бат.ум. там. и Новороссійск. Контору.
1892 г. . . .	88,5%	11,5%	8,6%	1,2%
1893 » . . .	89,8%	10,2%	7,4%	1,3%
1894 » . . .	90,7%	9,3%	7,5%	1,1%

т. е. % таможенный доходъ по Европейской границѣ за эти три года неизмѣнно возрасталъ, % же таможенныхъ доходовъ по Азіатской границѣ постоянно падалъ; почти девять десятыхъ всѣхъ таможенныхъ доходовъ приходится на Европейскую границу и только одна десятая—на Азіатскую, и, если прибавить къ % таможенныхъ доходовъ по Европейской границѣ % таможенныхъ доходовъ, поступающихъ чрезъ Батумскую таможню и Новороссійскую Контору, чрезъ которыя проходятъ только европейскіе товары, то процентное отношеніе окажется еще болѣе выгоднымъ для Европейской границы, а именно: для 1892 года 89,7%, для 1893 г. — 91,1%, для 1894 г.—91,8%. Если изъ процента таможенныхъ доходовъ по Азіатской границѣ исключить % доходовъ, поступающихъ чрезъ Иркутскую и Батумскую таможни и Новороссійскую Контору, то для всей остальной линіи Азіатской границы останется: въ 1892 г.—1,7%, въ 1893 г.—1,5%, въ 1894 г.—0,7%.

Доходы по главнѣйшимъ таможнямъ. Главнѣйшими таможнями по поступленію доходовъ въ 1894 г., какъ и въ предыдущіе годы, были слѣдующія:

ТАМОЖНИ.	Въ 1889 г.	Въ 1890 г.	Въ 1891 г.	Въ 1892	Въ 1893 г.	$\frac{1889-1893}{5}$	Въ 1894 г.
	Поступило таможенныхъ доходовъ въ тысячахъ золотыхъ рублей.						
Въ г. С.-Петербургѣ. . . .	12.159	13.580	13.637	15.084	20.915	15.065	24.514
Въ томъ числѣ:							
С.-Петербургская Портовая .	10.656	11.993	12.048	13.487	17.787	13.343	20.878
С.-Петербургск. при Финл. ж. д.					744		890
С.-Петербургск. Сухопутная.	1.503	1.587	1.589	1.547	2.384	1.722	2.746
Московская таможня	19.550	22.004	20.486	20.743	22.724	21.101	23.354
Одесская.	7.519	7.935	8.650	9.932	10.647	8.936	12.931
Иркутская	7.379	5.802	6.095	7.269	7.288	6.766	8.713
Александровская.	2.651	2.746	2.801	2.750	3.696	2.929	6.026
Ревельская съ Балт. отдѣл. .	5.071	6.225	4.988	4.431	3.127	4.768	5.905
Сосновицкая	3.630	3.863	3.311	2.955	3.964	3.545	5.847
Варшавская	4.741	4.325	4.236	4.257	4.694	4.457	5.326
Рижская.	3.088	3.461	2.922	2.938	4.148	3.312	4.560
Либавская	3.609	2.462	2.580	2.566	4.126	3.060	2.816
Вержболовская	2.033	1.948	2.013	1.722	2.079	1.959	2.549
Граничная.	1.023	1.112	1.015	904	1.589	1.129	2.123
Граевская.	942	1.060	743	831	1.351	986	1.440
Батумская.	827	1.164	1.189	967	1.157	1.061	1.175
Таганрогская	1.029	998	937	850	922	947	1.049
Итого по 17 таможнямъ.	75.251	78.685	75.601	78.149	92.427	80.022	108.330
По прочимъ таможнямъ, заставамъ и пунктамъ . . .	6.004	5.386	5.841	6.264	6.703	6.040	8.545
По всѣмъ таможеннымъ учрежденіямъ Имперіи, кромѣ Финляндіи	81.255	84.071	81.442	84.413	99.130	86.062	116.875

Распредѣленіе кассоваго поступленія по роду денежныхъ знаковъ. Какъ видно изъ приведенныхъ данныхъ, поступленіе таможенныхъ доходовъ увеличилось по всѣмъ названнымъ таможнямъ, за исключеніемъ Либавской, сравнительно съ среднимъ за пятилѣтіе. Наибольшее увеличеніе дала С.-Петербургская портовая таможня, а наименьшее — Таганрогская. Въ общемъ по всѣмъ вышеназваннымъ 17-ти таможнямъ увеличеніе составляетъ противъ 1893 г. 15.903.425 руб. зол. вал., противъ же средняго за пятилѣтіе—28.307.499 руб. зол. валютою.

По свѣдѣніямъ Государственнаго Контроля, кассовое поступленіе таможенныхъ доходовъ, со времени введенія въ дѣйствіе правилъ о взиманіи съ товаровъ пош-

линъ въ золотой валютѣ по 1893 годъ включительно, выражается въ слѣдующихъ цифрахъ:

ГОДЫ.	Золотомъ.	Металлическими билетами и облигаціями, вышедшими въ тиражъ.	Купонами отъ нихъ.	Билетами иностранныхъ правительствъ.	Всего золотомъ.	Серебромъ.	Кредитными.	Безъ означенія какими долежными знаками.
	Рублей металл.			(золотых ъ).		Руб. сер.	Руб. кред.	Руб. мет.
1877	18.358.568	485.634	8.226.465	—	27.070.667	10.946.685		—
1878	31.597.312	3.882.865	17.290.139	—	52.770.316	1.552.154		—
1879	28.018.245	2.869.862	24.655.559	4.816.304	60.359.970	2.944.151		—
1880	28.263.048	3.192.273	27.591.547	4.790.601	63.837.469	753.862	211.715	—
1881	22.609.143	3.009.708	25.788.410	4.064.337	55.471.598	723.002	184.294	1.621.426
1882	22.793.298	3.402.307	31.363.867	4.270.913	61.830.385	793.607	332.923	1.596.904
1883	20.965.389	3.932.821	33.675.084	5.066.508	63.639.802	531.951	463.648	993.104
1884	18.902.442	4.735.444	35.736.509	3.948.454	63.322.849	475.298	1.003.154	1.243.635
1885	22.670.660	2.656.203	33.536.402	3.464.938	62.328.203	432.124	641.963	1.533.941
1886	22.194.990	3.610.622	37.803.787	3.342.661	66.952.060	445.776	997.670	68.953
1887	24.109.686	2.644.781	35.660.776	583.783	61.999.026	474.703	1.148.394	55.778
1888	26.603.533	3.183.694	39.185.605	8.081.729	77.054.561	511.243	1.342.972	18.333
1889	34.665.092	1.326.150	23.959.298	20.198.101	80.148.641	90.578	1.266.633	16.140
1890	27.887.203	1.896.132	21.713.776	31.196.504	82.693.615	14.885	1.014.601	—
1891	30.483.442	1.008.469	18.410.663	29.351.230	79.253.804	11.464	1.252.495	—
1892	35.829.215	403.277	13.679.325	29.804.205	79.716.022	10.075	2.994.690	—
1893	61.695.029	1.415.122	31.234.364	58.171	94.402.686	5.769	5.497.604	—
Итого	477.646.295	43.655.364	459.511.576	153.088.439	1.133.851.674		39.070.083	7.148.209

Данныя эти показываютъ, что со времени введенія правилъ о взиманіи пошлинъ золотою валютою по 1893 г. включительно, т. е. за 17 лѣтъ, поступило въ кассы за счетъ таможенъ всего золотомъ свыше 1 милліарда рублей.

б) Составъ таможеннаго дохода по роду поступленій.

Таможенные доходы по роду поступленій состоятъ изъ слѣдующихъ частей:

а) ординарныя пошлины съ привозимыхъ въ Россію и отпускаемыхъ изъ Россіи товаровъ; б) штрафныя поступленія; в) сборы съ судоходства; г) канцелярскія пошлины; д) хозяйственные и прочіе доходы.

Относительное значеніе каждой изъ этихъ частей можно видѣть изъ слѣдующихъ данныхъ:

	1894 г.	1893 г.	1892 г.	1891 г.
	въ тысячахъ кредитныхъ рублей.			
Пошлинъ съ привозныхъ и отпускныхъ товаровъ	183.629	165.718	132.783	127.916
Штрафныхъ	276	242	252	232
Съ судоходства	1.877	1.335	959	1.029
Канцелярскихъ	471	410	327	460
Хозяйственныхъ и проч	748	816	721	670
Всего . . .	187.001	168.521	135.062	130.307

Въ общихъ суммахъ таможеннаго дохода, таможенныя пошлины съ привозныхъ и отпускныхъ товаровъ составляли въ 1894 году 98,2%, въ 1893 году—98,3%, въ 1892 году—98,3%, въ 1891 году—98,2%, въ 1890 году—98,3%, въ 1889 г.—98,8%; средній процентъ за пятилѣтіе $\frac{1889-1893}{5}$ г.—98,3%. Такимъ же, прибли-

зительно, отношеніе пошлинъ съ привозныхъ и отпускныхъ товаровъ къ общему таможенному доходу было и въ прежніе годы; такъ, напримѣръ, въ 1881 году онѣ составляли 98,4%, а въ 1871 году—97,9%.

Въ 1894 г. поступило, сравнительно съ 1893 г. пошлинъ съ привозныхъ товаровъ больше на 17.353.651 руб. золотой валютой, или на 17,8%; съ отпускныхъ товаровъ меньше на 54.274 руб., или на 30,6%; прочихъ сборовъ больше на 337.788 руб. золотою валютою, или на 21,9%, а сравнительно съ среднимъ за пятилѣтіе 1889—1893 гг. пошлинъ съ привозныхъ товаровъ больше на 30.132.413 р. золотой валютой, или на 35,6%; съ отпускныхъ товаровъ меньше на 65.285 р., или на 34,7%; прочихъ сборовъ больше на 701.688 р. золотою валютою, или на 57,4%.

Пошлины съ привозныхъ товаровъ. Съ иностранныхъ товаровъ, очищенныхъ таможенною пошлиною по Европейской границѣ (со включеніемъ Черноморской границы Кавказскаго края), а также въ торговлѣ съ Финляндіею, пошлинъ по группамъ—поступило:

Годы.	Съ жизненныхъ припасовъ.	Съ сырыхъ и полуобраб. матеріаловъ.	Съ издѣлій.	Вообще.
	Тысячи рублей золотомъ.			
1889	25,922	30,869	14,548	71,339
1890	28,903	32,325	14,577	75,805
1891	26,651	29,977	15,715	72,343
1892	27,950 [1]	32,693	13,183	73,826
1893	32,224 [2]	39,488	16,685	88,397
1889—1893 / 5	28,330	33,070	14,942	76,342
1894	30,973	49,991	23,048	104,012

Или въ процентныхъ отношеніяхъ:

Годы.	Съ жизненныхъ припасовъ.	Съ сырыхъ и полуобраб. матеріаловъ.	Съ издѣлій.	Вообще.
1889	36	43	21	100
1890	38	43	19	100
1891	37	41	22	100
1892	38	44	18	100
1893	36	45	19	100
1889—1893 / 5	37	43	20	100
1894	30	48	22	100

[1]) Въ это число включены, по перечисленіи въ металл. рубли (по среднему биржевому курсу), пошлины по Туркестанскому округу и нач. по Закаспійской области:

	кред. р.		кред. р.
въ 1889 году	396,123	въ 1893 году	762,016
» 1890 »	561,715	» 1894 »	765,896
» 1891 »	656,635	1889—1893 / 5	615,255
» 1892 »	699,786		

[2]) Въ т. ч. въ 1894 г. — 654 руб. зол. вал. (1046 руб. кред.) и въ 1893 — 1.889,114 руб. зол. вал. (3.211,493 руб. кред.) составляютъ зачтенную въ таможенный доходъ прибыль отъ казенной операціи съ сахарнымъ пескомъ (покупки его за границею и продажи внутри Имперіи).

Всего быстрѣе увеличивается поступленіе таможенныхъ пошлинъ съ сырыхъ и полуобработанныхъ матеріаловъ, всего медленнѣе—съ жизненныхъ припасовъ. Въ сравненіи же съ 1893 годомъ, по этой послѣдней группѣ оказывается уменьшеніе (на 4%).

Отношеніе таможенныхъ пошлинъ къ цѣнности привозныхъ товаровъ. За послѣднее двадцатипятилѣтіе таможенное обложеніе значительно усилилось: въ 1894 году таможенныя пошлины съ привозныхъ жизненныхъ припасовъ, очищенныхъ по Европейской границѣ, составляли 73% ихъ цѣнности, а назадъ тому 25 лѣтъ, въ 1869 г. -31%, съ сырыхъ и полуобработанныхъ матеріаловъ въ 1894 году взято 24%, въ 1869—5%, съ издѣлій—въ 1894 году 27%, въ 1869-мъ—9%.

Происшедшая за 25 лѣтъ перемѣна подробнѣе выясняется изъ слѣдующихъ таблицъ:

I. Цѣнность товаровъ, очищенныхъ пошлиною въ Европейскихъ таможняхъ, за исключеніемъ Черноморской границы Кавказскаго края и торговли съ Финляндіей, и поступленіе пошлинъ.

Годы.	Цѣнность: Жизненныхъ припасовъ.	Сырыхъ и полуобраб. матеріаловъ.	Издѣлія.	Годы.	Поступило пошлинъ: Съ жизненныхъ припасовъ.	Съ сырыхъ и полуобраб. матеріаловъ.	Съ издѣлій.
	тысячи рублей металлическихъ.				тысячи рублей въ золотой валютѣ.		
1869	50,986	110,262	94,175	1869 [1]	16,030	5,450	8,274
1879	63,227	193,879	89,766	1879	25,768	19,828	13,143
1889	36,338	160,487	48,933	1889	25,761	30,226	13,837
1890	40,871	167,976	49,548	1890	28,743	31,636	13,773
1891	35,476	137,616	46,416	1891	26,500	29,281	14,920
1892	35,056	141,127	43,296	1892	27,770	32,100	12,496
1893	44,816	155,696	52,227	1893	32,006	38,629	15,841
1894	42,001	201,067	80,849	1894	30,760	49,014	22,099

II. Процентныя отношенія пошлинъ къ цѣнности.

Годы.	Жизненные припасы.	Сырые и полуобраб. матеріалы.	Издѣлія.
1869	31	5	9
1879	41	10	15
1889	71	19	28
1890	70	19	28
1891	75	21	32
1892	79	23	29
1893	71	25	30
1894	73	24	27

Товары, дающіе наибольшій таможенный доходъ. Изъ иностранныхъ привозныхъ товаровъ наибольшій таможенный доходъ дали въ 1894, какъ и въ ближайшіе годы: чай, кофе, вина, фрукты, масло оливковое, рыба, хлопокъ-

[1]) Перечисленіе кредитныхъ рублей въ металлическіе сдѣлано по среднему биржевому курсу, а именно:

за 1669 годъ . . . . . 125,$_{98}$ коп. кред.
» 1879 » . . . . . 158,$_{50}$ » »
за послѣдующіе годы — см. выше стр. 3 и 4.

сырецъ, желѣзо и чугунъ въ дѣлѣ и не въ дѣлѣ, машины, каменный уголь, шерсть и шерстяныя издѣлія, шелкъ и шелковыя издѣлія, химическіе продукты.

Статьи и пункты таможеннаго тарифа.	По Европейской границѣ (со включеніемъ Черноморской границы Кавказскаго края), а также и въ торговлѣ съ Финляндіею.	Количество товаровъ, очищенныхъ таможенною пошлиною.			Поступило таможенныхъ пошлинъ (наличными деньгами и залогами [1]) въ тысячахъ рублей золотомъ.	
		Вѣсъ мѣра и счетъ.	1889—93	1894.	1889—93	1894.
6,2	Апельсины, лимоны и померан. свѣж.	т. пуд.	1.459	2.068	1.057	1.442
7	Фрукты и ягоды сухіе всякіе . . .	„	165	195	307	351
9	Каперцы, оливки и маслины сух. и проч.	„	112	151	234	302
11,1	Орѣхи всякіе, кромѣ особо поименов.	„	346	476	346	477
15,3 и Пр.	Гвоздика, перецъ и пр., кромѣ особо поименованн.	„	162	189	487	570
18	Кофе, въ зернахъ и проч. . . .	„	383	403	1.152	1.215
20	Чай всякій *)	„	784	843	16.460	17.701
21,1	Табакъ, въ листахъ и папушахъ .	„	54	47	840	731
26,1	Хмѣль	„	30	49	307	182
27,1	Аракъ, ромъ и пр.—въ бочкахъ .	„	34	40	399	435
27,2	Аракъ, ромъ и пр.—въ бутылкахъ	т. бут.	359	434	315	372
28,1 и Пр.	Вина виноградныя въ бочкахъ и пр.	т. пуд.	485	525	1.872	2.223
28,3	Вина виноградныя шипучія—въ бут.	т. бут.	507	594	678	706
33 и Пр.	Соль поваренная	т. пуд.	883	637	169	112
35	Сыръ	„	46	57	242	295
37,2	Рыба маринованная и проч.; икра .	„	69	91	337	396
37,4	Сельди соленыя и проч.	„	6.150	7.609	1.692	2.054
55,3 и 57,6	Кожи выдѣл. большія; приводн. ремни и проч.	„	102	120	437	498
56,4	Мягкая рухлядь, кромѣ особо понм.	„	11	16	200	176
79 и Пр.	Уголь каменный, коксъ и проч. .	„	112.616	137.890	1.635	1.716
82	Гарпіусъ или канифоль и проч. .	„	1.391	1.554	303	622
88,3	Гудронъ, асфальтовая мастика и пр.	„		181		34
105,1	Углекислые натръ и кали	„	579	352	275	194
105,3	Ѣдкіе натръ и кали	„	928	457	692	413
107 и 108,3	Хлорная известь; кислоты: азотн., солян.	„	569	468	316	321
110—112 и Пр.	Ляписъ и пр., антрахинонъ и пр., химич. и фарм. прод., ос. поимм.	„	214	333	526	592
51,5 и 117: 1 и 2	Масло оливковое и пр., костяное и пр.	„	663	739	1.489	1.464
117,3	Масло кокосовое и пальмовое . . .	„	239	202	192	202
117,5	Глицеринъ необщищенный.	„		0		0
135	Красящія вещества изъ газовой смолы	„	53	60	877	883
139	Чугунъ, въ штыкахъ и лому. . .	„	6.401	10.110	1.866	3.050
140,1	Желѣзо полосовое и сортовое и пр.	„	2.899	6.742	1.419	3.218
140: 3 и 4	Желѣзо листовое, въ плитахъ и пр.	„	1.712	4.512	1.381	3.184
142,1	Сталь полосовая и сортовая и пр.	„	689	1.861	393	941
143,1	Мѣдь, алюмин. и пр.—въ штык. и пр.	„	391	671	952	1.618
149: 1 и 2	Издѣлія изъ мѣди и сплавовъ. . .	„	57	94	311	450
152	Желѣзн. и стальн. изд., котельн. раб.	„	187	384	291	518
153,1	Желѣзн. и стальн. изд., бол. 5 ф. въ шт.	„	360	386	367	393
160	Косы, серпы, заступы, лопаты и пр.	„	236	350	342	400
161	Инструм. ручные для ремеслъ и пр.	„	229	379	328	492

*) Сверхъ того, по Иркутской таможнѣ:

чай байховый .	т. пуд. . .	355	448	4.620	5.821
„ кирпичный	„ . .	767	963	1.917	2.407
„ плиточный	„ . .	28	46	224	461

[1]) Поступившія пошлины, во многихъ случаяхъ, не равняются произведенію количества товаровъ на размѣръ пошлины—причины тому: поступленіе пошлинъ за прежніе годы; выпускъ товаровъ либо подъ обязательство, либо безпошлинно; зачисленіе въ пошлину третьей части суммъ, вырученныхъ отъ продажи товаровъ съ аукціона; переборъ пошлинъ и проч.

167,2 и Пр. б. и 167,5	Всякія машины, локомоб., тендеры и пр.	„	2.195	4.260	3.435	5.963
167,4	Сельско-хоз. машин. и орудія и пр.	„	555	1.002	395	511
177,6	Бумага для письма, папиросная и пр.	„	49	55	255	257
179,1	Хлопчатая бумага-сырецъ	„	8.135	11.260	9.567	15.580
179,2	Джута-сырецъ	„	571	916	289	552
180,2	Шелкъ-сырецъ и пр.—расчес., некраш. и крашеный	„	21	41	19	41
181,1	Шерсть нечесаная—некрашеная.	„	314	737	607	1.472
183,4	Нитки швейныя всякія	„	140	82	1.142	830
185,1	Шелкъ крученый всякій некрашеный	„	21	18	489	734
186,1, а	Шерсть чесаная, некрашеная	„	130	117	626	542
186,2, а и Пр.	Шерсть пряденая, некрашеная	„	116	72	1.134	620
186,3, а и Пр.	Шерсть крученая, некрашеная	„		117		1.156
186,3, б и Пр. и 203, Пр.	Шерсть крученая, крашеная	„	27	43	297	451
195	Шелковые: платки, матеріи и проч.	„	2,0	2,2	553	651
199	Ткан. и вязан. матеріи изъ шерсти и пр.	„	16,9	23,1	847	1.004
207	Кружева всякія	„	1,8	3,3	340	565
215,2	Вещи галантер. и пр. игрушки дѣтск.	„	17,4	25,6	340	417
	Итого				61.321	82.049
	Прочіе товары				14.521	21.963
	ВСЕГО [1]				76.342	104.012 [2]

б) Расходы по таможенному вѣдомству.

Въ 1894 году причиталось къ отпуску на расходы таможеннаго департамента 13.127.028 кр. руб., израсходовано 12.715.876 кр. руб.; изъ нихъ на содержаніе таможенной стражи—5.904,861 кр. руб., таможенныхъ округовъ, таможенныхъ заставъ и карантинныхъ учрежденій—3.344.731 кр. руб., департамента—233,724 кр. руб., на хозяйственные расходы употреблено 2.271.981 кр. руб.

Въ какой мѣрѣ абсолютно увеличивался, а по отношенію къ доходамъ уменьшался, съ 1884 года, расходъ по таможенному вѣдомству, видно изъ слѣдующей таблицы, составленной на основаніи данныхъ Государственнаго Контроля.

Годы.	Содержаніе департамента таможен. сборовъ.	Содержаніе таможенныхъ округовъ, таможень, заставъ и карантинныхъ учрежденій.	Содержаніе пограничной стражи.	Хозяйственные расходы.	Прочіе расходы	Всего.	% къ общей суммѣ дохода.
1884	253	2,545	4,183	1,566	635	9,182	9,31
1885	254	2,535	4,708	1,402	276	9,175	9,54
1886	252	2,556	4,584	1,642	446	9,480	9,15
1887	252	2,639	4,509	1,717	251	9,368	8,64
1888	251	2,678	5,211	1,582	327	10,049	7,06
1889	251	2,750	5,368	1,852	237	10.458	7,53
1890	265	2,777	5,461	1,970	282	10,755	7,50
1891	263	3,270	5,421	1,868	412	11,234	8,61
1892	262	3,291	5,703	1,811	355	11,422	8,75
1893	262	3,305	5,550	2,031	660	11,808	7,11
1884—1893	257	2,831	5,085	1,672	388	10,233	8,0
10							
1894	234	3,345	5,905	2,272	960	12,716	6,92

[1]) Въ этомъ итогѣ не заключаются: пошлины съ товаровъ, выпущенныхъ ранѣе подъ обязательства; отчисленныя изъ суммъ, вырученныхъ отъ продажи конфискованныхъ товаровъ; взысканныя по мачету Контрольныхъ Палатъ и т. п.

[2]) Сверхъ того зачетными квитанціями: въ 1892 г.—25.397 р. зол. вал., въ 1893 г.—184.522 р. зол. вал. и въ 1894 г.—216.518 р. зол. вал.

Б. Обороты внѣшней торговли Россіи по границамъ за періодъ 1856—1894 гг.

	По Европейской гран.			Въ Торговлѣ съ Финл.			по Азіатской гран.			ВСЕГО.		
	Вывозъ.	Привозъ.	Сумма оборота.	Вывозъ.	Привозъ.	Сумма оборота.	Вывозъ.	Привозъ.	Сумма оборота.	Вывозъ	Привозъ.	Сумма оборота.
1856	146,772	104.995	251,767	2,884	565	3,449	10,594	17,002	27,596	160,250	122,562	282,812
1857	153,420	131.775	285,195	4,323	564	4,887	11,946	19,347	31,293	169,689	151,686	321,375
1858	136,487	128,175	264,662	2,779	584	3,363	11,910	20,625	32,535	151,176	149,384	300,560
1859	149,396	136.187	285,583	3,274	1,743	5,017	12.995	21,404	34,399	165,665	159,334	324,999
1860	165,683	135.898	301,553	2,848	2,288	5,136	13,352	21,122	34,474	181,383	159,303	340,686
1856—60 / 5	150,252	127,405	277,657	3,221	1,149	4,370	12,159	19,900	32,059	165,632	148,454	314,086
1861	159.860	142.751	302,611	3,862	2,221	6,083	13,458	22,139	35,597	177,180	167,111	344,291
1862	159.970	125.234	285,204	7,151	2,762	9,913	13,309	24,875	38,184	180,430	152,871	333,301
1863	134.724	127,697	262,421	6,048	3,006	9,054	13,701	23,994	37,695	154,473	154,697	309,170
1864	164.943	144,175	309,078	6.304	3,518	9,822	15,538	27,619	43,157	186,745	175,312	362,057
1865	184.428	151.147	335.575	6,896	2,337	9,233	17,924	23,329	41,253	209,248	176,813	386,061
1861—65 / 5	160,777	138.201	298.978	6,053	2,769	8,822	14,786	24,391	39,177	181,616	165,361	346,977
1866	194,838	189.338	384.176	6,211	2,398	8,609	21,859	24,715	46,574	222,908	216,451	439,359
1867	207.607	243.707	451.314	12.548	4,055	16,603	24,640	28,435	53,075	244,795	276,197	520,992
1868	209.550	275.161	484,711	8,156	4,533	12,689	8,910	16,498	25,408	226,596	276,212	502,808
1869	247.095	316.029	563.124	9,413	4,726	14,139	7,934	17,864	25,798	264,442	338,619	603,061
1870	342.853	318.710	661.563	8.726	6,277	15,003	8,379	20,510	28,889	359,958	345,297	705,255
1866—70 / 5	240.385	264.553	504.938	9,011	4,398	13,409	14,344	21,605	35,949	263,740	290,556	554,296
1871	352,758	356,227	708.985	7,609	8,008	15,617	8,904	15,930	24,834	369,271	380,165	749,436
1872	311,553	413,678	725.231	6,156	8,334	14,490	9,332	19,235	28,567	327,041	441,247	768,288
1873	345,859	415,968	761.827	8,824	9,536	18.360	9,757	20,958	30,715	364,440	446,462	810,902
1874	411,212	437,318	848,530	10,297	10,678	20 975	10,304	20,550	30,854	431,813	468,546	900,359

1875	360,601	512,150	872.751	11,770	11,331	23,101	9,581	20,839	30,420	381,952	544,320	926,272
1971—75	365,396	427,068	792,464	8,931	9,578	18,509	9,576	19.503	29,079	374,903	456,149	831,052
5												
1876	379,258	420,514	799,772	12,028	10,328	22,356	9,415	24,464	33,879	400.701	455,306	856.007
1877	505,282	317,525	825.807	12 752	9,030	21,782	6.902	20,546	27,448	527,936	347,101	875,037
1878	596,544	565.314	1.161.858	12,331	9,763	22,094	9,290	28,105	37,395	618,165	603,182	1.221,347
1879	606.414	551,329	1.157.743	10,848	9,195	20 043	10.506	30,306	40,812	627,768	590,830	1.218,598
1880	476,365	560,018	1.036.383	9,602	11,442	21,044	12.705	33,036	45.741	498,672	604,496	1.103,168
1876—80	513,372	482,940	996·312	11,512	9,952	21,464	9,764	27,291	37,055	534,648	520,183	1.054,831
5												
1881	481,367	499,032	980.399	11,989	10,389	22,378	13,067	31,190	44,257	506,423	540.611	1.047,034
1882	590,728	519,550	1.110,278	13,274	15,576	28,850	13,798	32,852	46,650	617.796	567,978	1.185,774
1883	607,788	513,210	1,120,998	15,492	15,728	31,220	17,015	32,951	49,966	640,295	561.889	1.202,184
1884	550,505	486,330	1.036,835	14,686	15,377	30,063	24,710	36,266	60,976	589,901	537,973	1.127,874
1885	497,201	379,795	876.996	17,090	14,489	31,579	23,616	39,884	63,500	537,907	434,168	972,075
1881—85	545,517	479,583	1.025,100	14,506	14,302	28,808	18,442	34,129	52,571	578,465	528,524	1.706,989
5												
1886	432,138	382,899	815,037	16,577	9,922	26,499	35,391	45,385	80,776	484,106	438,206	922,312
1887	562,877	333,239	896,116	17,005	10,819	27,824	37,426	49,151	86,577	617,308	393,209	1.010,517
1888	718,195	332,293	1.050,488	19,328	11,428	30,756	46,523	47,024	93,547	784,046	390,745	1.174,791
1889	671,957	373,674	1.045,631	17,614	13,256	30.870	61,303	50 086	111,389	750,874	437,016	1.187,890
1890	598,753	361,398	960,151	16,715	13,386	30 101	77,932	41,282	119,214	693,400	416.066	1.109,466
1886—90	596,784	356,700	953,484	17,448	11,762	29,210	51,715	46,586	98,301	665,947	415,048	1.080,995
5												
1891	613,074	326,297	939,371	16,396	12,793	29,189	77,241	40,187	117.428	706,711	379.277	1.085,988
1892	385,895	346,475	732,370	21,098	11,948	33.046	68.587	45,456	114,043	475,580	403,879	879,459
1893	505,896	395,091	900,961	18,523	15,837	34,365	74,787	52,618	127,431	599.211	463,546	1.062.757
1894	580,357	488,444	1.068,801	15,303	18,879	34,181	73,093	52.249	125,341	668,753	559,572	1.228,313
1891—91	521,305	389,076	910,372	17,831	14,864	32,695	73,427	47,627	121,063	612,563	451,567	1,064,128
4												

2. Въ торговлѣ съ Финляндіею:

1856—1860 . . .	3,2	1,1	4,3	100	100	100
1861—1865 . . .	6,0	2,8	8,8	187,5	254,5	204,7
1866—1870 . . .	9,0	4,4	13,4	281,3	400,0	311,6
1871—1875 . . .	8,9	9,6	18,5	278,1	872,7	430,2
1876—1880 . . .	11,5	10,0	21,5	359,4	909,1	500,0
1881—1885 . . .	14,5	14,3	28,8	453,1	1.300,0	669,8
1886—1890 . . .	17,4	11,8	29,2	543,8	1.072,7	679,1
1891	16,4	12,8	29,2	512,5	1.163,6	679,1
1892	21,1	11,9	33,0	659,4	1.081,8	767,4
1893	18,5	15,8	34,3	578,1	1.436,4	797,7
1894	15,3	18,9	34,2	478,1	1.718,2	795,3

3. По Азіатской границѣ:

1856—1860 . . .	12,1	19,9	32,0	100	100	100
1861—1865 . . .	14,8	24,4	39,2	122,3	122,6	122,5
1866—1870 . . .	14,3	21,6	35,9	118,2	108,6	112,2
1871—1875 . . .	9,6	19,5	29,1	79,3	98,0	90,9
1876—1880 . . .	9,7	27,3	37,0	80,2	137,2	115,6
1881—1885 . . .	18,4	34,6	53,0	152,1	173,9	165,6
1886—1890 . . .	51,7	46,6	98,3	427,3	234,2	307,2
1891	77,9	40,2	118,1	643,8	202,0	369,1
1892	68,7	45,5	114,2	567,7	228,6	356,9
1893	74,8	52,6	127,4	618,2	264,3	398,1
1894	73,1	52,2	125,3	604,1	262,3	391,6

4. По всѣмъ тремъ границамъ:

1856—1860 . . .	165,6	148,4	314,0	100	100	100
1861—1865 . . .	181,6	165,4	347,0	109,7	111,5	110,5
1866—1870 . . .	263,7	290,5	554,2	159,2	195,8	176,5
1871—1875 . . .	374,9	456,2	831,1	226,4	307,4	26 ,7
1876—1880 . . .	534,6	520,2	1.054.8	322,8	350,5	335,9
1881—1885 . . .	578,6	528,5	1.107.1	349,4	356,1	352,6
1886—1890 . . .	675,2	415,1	1.090,3	407,7	279,7	347,2
1891	706,7	379,3	86,0	435,7	255,6	350,6
1892	475,6	403,9	879,5	295,5	272,2	284,5
1893	599,2	463,5	1.062,7	370,6	312,3	34 ,1
1894	668,8	559,5	1.228,3	403,9	377,0	391,2

5. Обороты торговли по каждой изъ трехъ границъ въ процентахъ къ общей суммѣ оборота:

Года.	По Европейской границѣ.	Въ торговлѣ съ Финляндіею.	По Азіатской границѣ.	Итого.
1856—1860	88,4	1,4	10,2	100
1861—1865	86,2	2,5	11,3	100
1866—1870	91,1	2,4	6,5	100
1871—1875	94,3	2,2	3,5	100
1876—1880	94,5	2,0	3,5	100
1881—1885	92,6	2,6	4,8	100
1886—1890	88,3	2,7	9,0	100
1891	86,6	2,7	10,7	100
1892	83,5	3,7	12,8	100
1893	85,0	3,2	11,8	100
1894	87,0	2,8	10,2	100

6. Цѣнность всего оборота внѣшней торговли по отпуску и привозу по отношенію къ численности населенія:

Года.	Число жителей въ Россіи безъ Финляндіи	Цѣнность отпуска и привоза вмѣстѣ взятыхъ	Цѣнность всего оборота внѣшней торговли на жителя
	въ милліонахъ.	въ милл. рубл.	въ рубляхъ.
1856—1860 . . .	69,0	314,0	4,55
1861—1865 . . .	73,8	347,0	4,70
1866—1870 . . .	79,4	554,2	7,00
1871—1875 . . .	86,0	831,1	9,66
1876—1880 . . .	93,4	1.054,8	11,29
1881—1885 . . .	100,6	1.107,1	11,00
1886—1890 . . .	108,9	1.090,3	10,02
1891	115,0	1.086	9,50
1892	116,4	879,5	7,55
1893	118,0	1.062,8	9,00
1894	120,0	1.228,3	10,24

б) Морская и сухопутная внѣшняя торговля.

Въ 1894 году размѣры оборота въ морской торговлѣ по вывозу и привозу составляли по цѣнности 67%, въ сухопутной—32,7%. Приблизительно такое же отношеніе замѣчалось и въ предшествовавшія 20—25 лѣтъ; но ранѣе было не такъ. Въ 1856—1860 годахъ обороты морской торговли составляли, въ среднемъ, болѣе 85%, а сухопутной—менѣе 15%. Съ развитіемъ желѣзнодорожной сѣти сухопутное движеніе товаровъ пріобрѣтаетъ все большее и большее значеніе.

Изъ отдѣльныхъ морей первое мѣсто по значенію для внѣшней торговли въ 1894 году принадлежало Черному (вмѣстѣ съ Азовскимъ). До этого года первое мѣсто занимало Балтійское море; но уже за все предшествовавшее десятилѣтіе этотъ морской путь начиналъ исподволь уступать южнымъ морямъ, торговое движеніе по которымъ усиливается, благодаря росту производительности въ тяготѣющихъ къ нимъ южныхъ губерніяхъ и областяхъ Европейской Россіи и на Кавказѣ, пользующихся и болѣе теплымъ климатомъ, и лучшею почвой. Въ первое пятилѣтіе взятаго нами для сравненій періода, по Балтійскому морю шло за границу и изъ-за границы 56% (по цѣнности) всего количества товаровъ, обращавшихся во внѣшней торговлѣ Европейской Россіи, въ 1886—1890 гг.—35½%, въ 1893 г.—34,9%. По Черному и Азовскому морямъ шло въ 1856—1860 годахъ 23,7%, въ 1886—1890 гг. 33½%. За 1891, 1892 и 1893 годы обороты торговли Черноморской и Азовской (вслѣдствіе неурожая и временнаго запрещенія отпуска нѣкоторыхъ хлѣбовъ въ 1891 году) уменьшились, но все же оказываются выше, чѣмъ были въ 1856—1885 годахъ.

Въ 1894 году обороты торговли Черноморской и Азовской сильно увеличились и достигли высоты, какой не замѣчалось за весь періодъ 1856—1893 гг.

Обороты Бѣломорской торговли, не уменьшившись за четыре десятилѣтія абсолютно, уменьшились относительно: въ 1856—1860 годахъ они составляли 2½% всей суммы оборотовъ русской внѣшней торговли, въ 1886—1890 гг. и въ 1890—1893 гг.—не болѣе 0,8%.

1860 гг., достигла своего максимума за пятилѣтіе 1871—1875 гг., затѣмъ начинается упадокъ, который продолжается вплоть до 1892 года. Съ 1892 по 1894 годъ замѣчается снова ростъ въ привозѣ. Въ сравненіи съ пятилѣтіемъ 1871—1875 гг., въ разсматриваемомъ 1894 году привозъ уменьшился въ 2,9 раза.

Въ Иркутской торговлѣ постепенно уменьшается отпускъ и увеличивается привозъ. Въ 1856 г. чрезъ Иркутскъ вывозилось товаровъ почти на 6 милл. рубл., а привозилось чрезъ него на 7 милл. Въ 1894 году вывезено изъ Иркутска товаровъ на 731 тысячу руб., а привезено на 20,6 милл. руб.

Не приводимъ здѣсь данныхъ объ оборотахъ по внутреннимъ таможнямъ, такъ какъ товары, въ нихъ направляемые, включены въ число товаровъ тѣхъ впускныхъ пограничныхъ таможенъ, чрезъ которыя они изъ-за границы провезены.

Вывозъ и привозъ чрезъ важнѣйшіе порты и таможни по пятилѣтіямъ съ 1856—1860 по 1886—1890 и за 1891—1893 гг.

въ тысячахъ кредитныхъ рублей.

Годы	С.-Петербургъ.		Ревель и Балт. п.		Рига.		Либава.	
	Вывозъ.	Привозъ.	Вывозъ.	Привозъ.	Вывозъ.	Привозъ.	Вывозъ.	Привозъ.
1856—1860	48.873	73.549	648	931	20.563	4.870	1.331	214
1861—1865	44.855	73.275	266	661	21.201	6.081	1.259	—
1866—1870	60.657	103.137	511	1.503	26.673	14.565	861	688
1871—1875	72.001	113.364	7.555	32.876	38.200	28.383	4.140	1.288
1876—1880	96.577	93.516	19.732	71.979	57.658	37.297	19.035	4.120
1881—1885	84.692	75.286	18.671	64.893	59.266	31.513	34.724	14.460
1886—1890	64.417	71.427	19.876	49.760	49.773	21.730	38.599	17.733
1891	60.846	68.429	15.825	38.695	46.249	18.507	40.560	15.897
1892	36.101	89.158	8.753	31.506	39.545	19.387	26.325	16.939
1893	46.532	105.649	10.006	20.494	47.290	25.181	30.062	23.443
1894	53.244	134.490	16.045	35.432	43.460	30.669	40.497	18.222

Годы.	Вержболово.		Одесса.		Таганрогъ.		Новороссійскъ.		Иркутскъ.	
	Вывозъ.	Привозъ.	Вывозъ.	Привозъ.	Вывозъ.	Привозъ.	Вывозъ.	Привозъ.	Вывозъ.	Привозъ.
1856—1860	207	462	25.330	11.902	7.658	2.249	—	—	5.898	7.020
1861—1865	3.004	12.932	30.654	10.656	6.548	2.888	—	—	4.285	6.849
1866—1870	13.933	34.405	32.466	21.950	13.321	7.558	—	—	3.917	6.188
1871—1875	29.395	34.752	48.632	46.994	14.931	6.487	—	—	3.109	9.581
1876—1880	42.643	30.076	56.458	34.774	15.817	4.525	2	7	2.426	17.716
1881—1885	41.533	15.025	84.007	47.020	11.702	4.315	34	179	2.242	21.860
1886—1890	46.367	7.597	131.847	35.262	14.737	2.052	9.097	153	1.783	27.868
1891	47.576	6.778	124.782	37.651	17.453	1.663	21.625	201	1.518	12.582
1892	42.073	7.053	57.835	44.211	12.922	1.707	16.700	191	1.492	16.355
1893	42 732	9.079	92.218	38.963	16.255	1.916	25.309	537	952	16.890
1894	34.225	12.307	127.928	50.020	16.720	2.581	27.375	594	731	20.629

г) Обороты внѣшней торговли по главнѣйшимъ государствамъ.

Таможенныя данныя, заключающіяся въ «Обзорѣ внѣшней торговли», не всегда вѣрно опредѣляютъ мѣста окончательнаго назначенія отпускаемыхъ товаровъ: товаръ можетъ получить другое назначеніе безъ извѣщенія о томъ отпускной таможни, хотя бы потому, что передамъ уже въ другія руки. Что же касается товаровъ, привозимыхъ въ Россію, то нѣкоторые изъ нихъ сопровождаются документами, составленными не на мѣстѣ происхожденія товаровъ, а на пути слѣдованія, въ какомъ-нибудь другомъ государствѣ.

Съ развитіемъ желѣзнодорожной сѣти, транзитный, передаточный и коммиссіонный способы веденія торговли играютъ все болѣе и болѣе важную роль, участіе посредниковъ въ торговлѣ становится все болѣе и болѣе нужнымъ и важнымъ. Особо цѣнные и срочные грузы пользуются преимущественно желѣзными дорогами. На выходахъ желѣзнодорожной сѣти, какъ въ Россіи, такъ и за границей, образуются склады и коммиссіонерства, при посредствѣ которыхъ товары идутъ къ мѣстамъ назначенія совершенно независимо отъ воли первыхъ отправителей или послѣднихъ получателей товаровъ. Нѣкоторые изъ восточныхъ товаровъ, напримѣръ, приходятъ въ Россію подъ именемъ тріестскихъ или германскихъ, нѣкоторые изъ направляемыхъ чрезъ сухопутную границу въ Германію находятъ себѣ окончательный сбытъ въ болѣе отдаленныхъ государствахъ Западной Европы и въ Америкѣ.

Иногда коммиссіонеры по закупкѣ товаровъ намѣренно не объявляютъ дѣйствительнаго происхожденія товара, чтобы удержаніемъ коммерческой тайны оградить себя отъ конкуррентовъ.

По всѣмъ этимъ причинамъ статистика внѣшней торговли по государствамъ не обладаетъ достаточною вѣрностію и можетъ лишь указать государства, куда изъ Россіи непосредственно направляются товары и откуда они объявлены прибывшими. А такъ какъ и эти свѣдѣнія представляютъ интересъ, то считаемъ не лишнимъ сгруппировать ихъ хотя бы въ очень краткомъ очеркѣ.

Изъ иностранныхъ государствъ, имѣющихъ торговыя сношенія съ Россіей, первое мѣсто по привозу занимаетъ Германія—142,98 милл. рублей, за нею слѣдуетъ: Великобританія—132,76, Соѣд. Штаты Сѣв. Америки—45,71, Китай—38,50, Франція—28,12, Австро-Венгрія—27,04.

По вывозу изъ Россіи: Великобританія—175,30 милл. рублей, Германія—147,87, Франція—56,16, Голландія—53,01, Австро-Венгрія 39,80, Италія—26,91, Бельгія—26,76.

Обращаясь къ болѣе подробному разсмотрѣнію торговыхъ сношеній съ отдѣльными странами, замѣчаемъ слѣдующее:

По общему торговому обороту первое мѣсто занимала въ 1894 году Великобританія, а именно, доля ея участія во всемъ нашемъ торговомъ оборотѣ выражается 25,08%; въ вывозѣ участіе ея выражается 26,21%, въ привозѣ—23,73%; въ пятилѣтіе 1886—1890 гг. участіе ея въ вывозѣ выражалось—32,86%, въ привозѣ—24,01%. Если же сравнить цѣлый рядъ пятилѣтій, начиная съ 1856—80 гг. *), то окажется, что вывозъ въ Великобританію постепенно увеличивался до неурожайнаго 1891 года, въ 1886—90 гг. онъ превышалъ 210 милл. кр. руб.; привозъ же, достигнувъ въ пятилѣтіе 1876—80 гг. 131 милл. кр. руб., постепенно уменьшался послѣ того и въ 1886—93 годахъ былъ меньше, чѣмъ въ 1871—75 гг.

Торговый оборотъ Россіи съ Германіей составлялъ въ 1894 году 23,68% всего торговаго оборота, причемъ вывозъ достигалъ 22,11%, привозъ—25,55%. Сильный

*) При сравненіи торговаго оборота по пятилѣтіямъ мы пользуемся данными, относящимися къ товарамъ, досмотрѣннымъ по одной только Европейской границѣ.

приростъ въ привозѣ, который въ 1893 году составлялъ только 21,83%, объясняется прекращеніемъ таможенной войны и заключеніемъ въ 1894 году торговаго договора съ Германіей. Въ пятилѣтіе 1886—1890 гг. вывозъ составлялъ 24,77%, привозъ 29,27%. Сравнивая цѣлый рядъ пятилѣтій, найдемъ, что вывозъ въ Германію, не смотря на затрудненія въ видѣ высокихъ германскихъ пошлинъ на русскій хлѣбъ, постоянно повышался и въ 1881—85 гг. достигъ 168 милл. кр. руб.; послѣ этого понизился, но въ незначительной степени. Гораздо больше сократился привозъ изъ Германіи, очень быстро повышавшійся до 1881 года и державшійся выше 180 милл. кр. руб. три пятилѣтія.

Обороты торговли Россіи съ Германіей и Великобританіей составляютъ около половины всѣхъ оборотовъ торговли Россіи по Европейской границѣ. Изъ остальныхъ западно-европейскихъ государствъ, послѣ двухъ названныхъ, первое мѣсто по размѣрамъ торговли съ Россіею занимаетъ Франція.

Торговля Франціи съ Россіей составляла въ 1894 году 6,86% всего торговаго оборота, причемъ вывозъ достигалъ 8,4%, привозъ—5,03%. Въ пятилѣтіе 1886—1890 гг. вывозъ составлялъ 6,68%, привозъ 3,68%. Вывозъ во Францію въ первыя 5 пятилѣтій съ 1856—60 гг. постепенно увеличивался, послѣ чего нѣсколько сократился, чтобы снова подняться въ 1891—93 годахъ. Привозъ французскихъ товаровъ въ Россію меньше вывоза русскихъ во Францію; послѣ нѣсколькихъ колебаній за послѣдніе годы онъ замѣтно повышается.

Торговый оборотъ съ Австро-Венгріей составлялъ въ 1894 году 5,44%, привозъ—4,83%, вывозъ—5,95%. Въ пятилѣтіе 1886—1890 гг. вывезено изъ Россіи въ Австро-Венгрію 4,2%, привезено изъ Австро-Венгріи въ Россію—3,91%.

Въ торговлѣ съ Австро-Венгріей съ 1856 года произошли слѣдующія перемѣны: въ первыя 3 пятилѣтія привозъ превышалъ вывозъ, въ слѣдующія 4 пятилѣтія вывозъ замѣтно начинаетъ превышать привозъ и въ послѣднее четырехлѣтіе отношеніе между вывозомъ и привозомъ малымъ чѣмъ отличается отъ отношенія, установившагося между привозомъ и вывозомъ въ предшествующія 4 пятилѣтія.

Торговый оборотъ съ Голландіей въ 1894 году составляетъ 4,8%, отпускъ—7,93%, привозъ—1,06%; въ пятилѣтіе 1886—1890 гг. привозъ составляетъ 1,04%, вывозъ—6,86%. Съ 1856 года отношенія между привозомъ и вывозомъ въ торговлѣ съ Голландіей были слѣдующія: въ первыя 2 пятилѣтія вывозъ малымъ чѣмъ превышалъ привозъ, въ третье пятилѣтіе вывозъ даже равенъ привозу, но за слѣдующія 4 пятилѣтія вывозъ начинаетъ значительно превышать привозъ, достигая своего апогея въ 1886—1890 гг., въ слѣдующее трехлѣтіе это отношеніе значительно падаетъ, но въ 1894 году оно круто измѣняется и достигаетъ почти высоты 1886—1890 гг.

Торговый оборотъ съ Сѣверо-Американскими Соед. Штатами въ 1894 году выражается 3,86%, вывозъ—0,25%, привозъ—8,17%. Въ пятилѣтіе 1886—1890 гг. вывозъ составлялъ 0,09%, привозъ—7,3%. Начиная съ 1856 г. отношеніе между вывозомъ и привозомъ, за немногими исключеніями, почти непрерывно падаетъ и достигаетъ своего минимума въ 1894 году.

Торговый оборотъ съ Бельгіей за 1894 годъ выражается 3,56%, отпускъ—

4%, привозъ 3,04%. Въ пятилѣтіе 1886—1890 гг. отпускъ составлялъ 3,81%, привозъ 1,74%. За весь періодъ 1856—1894 гг. отпускъ въ Бельгію былъ больше привоза изъ нея; высшей точки онъ достигалъ въ пятилѣтіе 1881—1885 гг., а послѣ того сталъ уже падать, за послѣднее четырехлѣтіе въ вывозѣ замѣтно значительное колебаніе, но въ 1894 г. онъ уступаетъ только пятилѣтію 1881—1885 гг. Привозъ изъ Бельгіи въ первыя два пятилѣтія разсматриваемаго періода былъ совершенно ничтоженъ, за всѣ слѣдующія пятилѣтія привозъ въ среднемъ держится на одной высотѣ, исключеніе составляетъ пятилѣтіе 1881—1885 гг., когда привозъ увеличился сразу вдвое, рѣзкое увеличеніе привоза представляетъ 1894 годъ, значительно превышающій привозъ всѣхъ предыдущихъ пятилѣтій.

Съ Италіей торговый оборотъ составлялъ въ 1894 году 3,5%, вывозъ—4,02%, привозъ—2,59%. Въ пятилѣтіе 1886—1890 гг. вывозъ выражался 4,5%, привозъ 1,78%. Отпускъ въ Италію постоянно увеличивался съ пятилѣтія 1856—1860 гг., за исключеніемъ впрочемъ пятилѣтія 1861—1865 гг., когда замѣчалось уменьшеніе отпуска, и только послѣ неурожая 1891 года нѣсколько сократился въ 1892; привозъ изъ Италіи за періодъ 1856—1890 гг. былъ весьма незначительный, напротивъ, нѣсколько увеличился за послѣдніе 4 года.

Торговый оборотъ съ Китаемъ за 1894 годъ выражается 3,37%, отпускъ—0,67, привозъ 6,88%. Въ пятилѣтіе 1886—1890 гг. отпускъ составлялъ 0,35%, привозъ—6,95%. Любопытно въ данномъ случаѣ, какое ничтожное значеніе для нашей отпускной торговли имѣетъ китайскій рынокъ.

Торговый оборотъ съ Персіей въ 1894 году составлялъ 1,91%, отпускъ—1,83%, привозъ—2,01%. За пятилѣтіе 1886—1890 гг. отпускъ выражался 1,28%, привозъ 2,55%. Въ отношеніяхъ между привозомъ и вывозомъ замѣчаемъ за послѣдвее четырехлѣтіе тенденцію къ уравненію.

Торговый оборотъ съ Турціей достигалъ въ 1894 году 1,88%, привозъ 1,28%, отпускъ 2,41%. Въ пятилѣтіе 1886—1890 г.г. отпускъ составляетъ 2,94%, привозъ—2,09%. Отпускъ въ Турцію, за исключеніемъ пятилѣтія 1861—1865 гг., за весь періодъ 1856—1890 непрерывно возрасталъ, въ послѣднее четырехлѣтіе замѣчается снова упадокъ. Значительнымъ привозомъ изъ Турціи отличается періодъ 1871—1885 гг., за остальные годы періода 1856—1894 гг. привозъ былъ незначительный, и въ немъ не замѣчалось никакихъ существенныхъ колебаній.

Съ Египтомъ торговый оборотъ 1894 года простирался до 1,88%, отпускъ до 0,28% привозъ до 3,77%. За пятилѣтіе 1886—1890 гг. привозъ достигалъ 2,73%, вывозъ—0,39%. За послѣднее четырехлѣтіе отпускъ въ среднемъ падаетъ, привозъ, наоборотъ, растетъ.

Торговля съ Даніей 1894 году составляла въ 1894 году 1,14%, отпускъ—1,85%, привозъ—0,29%. За пятилѣтіе 1886—1890 гг. вывозъ выражается—1,36%, привозъ—0,49. За исключеніемъ десятилѣтія 1861—1870 гг., вывозъ въ Данію непрерывно возрасталъ за періодъ 1856—1891 гг., послѣ неурожайнаго 1891 года въ 1892 замѣчается упадокъ въ вывозѣ, въ 1893 и 1894 годахъ вывозъ снова начинаетъ оживляться. Привозъ до пятилѣтія 1881—1885 гг. не достигалъ и 1

милліона рублей, въ слѣдующіе годы онъ нѣсколько увеличивается, но не поднимается выше 2 милл. рублей

Торговый оборотъ съ Румыніей равнялся въ 1894 году 0,79%, отпускъ—1,16%, привозъ—0,35%. Въ пятилѣтіе 1886—1890 гг. отпускъ выражался 0,85%, привозъ 0,44%. Болѣе или менѣе значительной высоты отпускъ достигалъ за періодъ 1876—1894 гг. и за все это время почти оставался на одномъ уровнѣ. Привозъ только въ пятилѣтіе 1871—1875 гг. достигаетъ слишкомъ трехъ милл. рублей, въ послѣдніе годы онъ только въ 1894 году поднялся до полутора милліона.

Съ Швеціей торговый оборотъ выражался въ 1894 году—0,77%, отпускъ—0,62%, привозъ—0,95%. Въ пятилѣтіе 1886—90 г. отпускъ составлялъ 1,54%, привозъ 0,6%.

Въ торговлѣ съ Норвегіей оборотъ равнялся въ 1894 году 0,65%, привозъ изъ Норвегіи—0,76%. Если взять Швецію и Норвегію вмѣстѣ, то окажется, что отпускъ нашъ за періодъ 1856—1890 гг. непрерывно возрасталъ; за послѣдніе годы замѣчается упадокъ въ отпускѣ, изъ нихъ въ особенности выдается 1892 годъ. Въ привозѣ тоже замѣчается ростъ, хотя съ меньшею правильностью; по величинѣ привоза особенно выдаются послѣдніе три года.

Торговый оборотъ съ Швейцаріей составлялъ въ 1894 году 0,71%, отпускъ—0,03%, привозъ—1,52%. Въ пятилѣтіе 1886—1890 гг. отпуска не было, привозъ—0,59%.

Въ торговлѣ съ Испаніей оборотъ 1894 года равнялся 0,59%, отпускъ—0,86%, привозъ—0,27%. Въ пятилѣтіе 1886—1890 гг. отпускъ достигалъ 0,82%, привозъ—0,29%. Отпускъ въ Испанію до пятилѣтія 1881—1885 гг. былъ совершенно ничтожный; съ этого времени онъ начинаетъ возрастать, хотя и неправильно, и въ 1894 году достигаетъ 5,73 милліона рублей. Привозъ изъ Испаніи былъ за весь періодъ 1856—1894 гг. ничтожный; выдается пятилѣтіе 1871—1875 гг., когда онъ поднялся до 3,14 милліоновъ рублей.

Торговля съ Грецій составляла въ 1894 году 0,58%, отпускъ—0,7%, привозъ 0,43. За пятилѣтіе 1886—1890 гг. вывозъ равнялся 1,33%, привозъ—0,21%. Вывозъ въ Грецію съ 1856 до 1881 года весьма ничтожный, болѣе значительнымъ онъ является въ послѣднія 14 лѣтъ, хотя и тутъ въ послѣдніе 3 года замѣчается нѣкоторый упадокъ. Привозъ изъ Греціи былъ всегда ничтожный, въ 1894 году онъ достигаетъ максимальной высоты—2,32 милліона рублей.

Торговля съ Остъ-Индіей выражалась въ 1894 году 0,52%, отпускъ—0,02%, привозъ—1,11%.

Торговые обороты: съ Португаліей, Бразиліей, Болгаріей и Сербіей не составляютъ и половины процента. Въ частности относительно торговли съ Португаліей, можно сказать, что за 1893 и 1894 годы замѣчается нѣкоторое увеличеніе привоза изъ нея.

Что касается непоименованныхъ выше странъ, то общій торговый оборотъ съ ними равнялся 5,15%, отпускъ—7,57%, привозъ—2,27%. За пятилѣтіе 1886—1890 гг. отпускъ выражался 1,83%, привозъ—4,01%.

Съ Финляндіей торговый оборотъ въ 1894 году составлялъ 2,78%, отпускъ—2,29%, привозъ—3,37%. Въ пятилѣтіе 1886—1890 гг. отпускъ достигалъ 1,62%, привозъ—2,85%.

По отношенію къ общему обороту торговли Россіи торгующія съ ней государства за 1894 г. слѣдуютъ въ такомъ порядкѣ:

	Милліоны кред. рублей. По вывозу.	По привозу.	Сумма общаго оборота.	%% къ общему итогу оборота.
Великобританія	175,30	132,76	308,06	25,1
Германія	147,87	142,98	290,85	23,7
Франція	56,16	28,12	84,28	6,9
Австро-Венгрія	39,80	27,04	66,84	5,4
Голландія	53,01	5,93	58,94	4,8
Соед. Штаты Сѣв. Америки	1,67	45,71	47,38	3,8
Бельгія	26,76	17,02	43,78	3,6
Китай	4,49	38,50	42,99	3,5
Италія	26,91	14,49	41,40	3,4
Персія	12,22	11,27	23,49	1,9
Персія и Средне-Аз. ханства	0,25	6,46	6,71	0,5
Средне-Азіатскія ханства	3,29	1,36	4,65	0,3
Турція	16,09	7,19	23,28	1,09
Египетъ	1,91	21,12	23,03	1,09
Данія	12,35	1,60	13,95	1,1
Румынія	7,73	1,93	9,66	0,8
Швеція	4,15	5,34	9,49	0,8
Швейцарія	0,18	8,48	8,66	0,7
Норвегія	4,77	3,48	8,25	0,7
Испанія	5,77	1,49	7,26	0,6
Греція	4,69	2,41	7,10	0,6
Португалія	0,23	2,39	2,62	0,2
Бразилія	0,00	2,49	2,49	0,2
Прочія государства	47,85	11,13	58,98	4,8
Финляндія	15,30	18,88	34,18	2,8
Всего	668,75	559,57	1.228,32	100

Подробнѣе торговыя сношенія Россіи съ упомянутыми государствами съ 1886 г. изображаются въ слѣдующихъ таблицахъ (слѣд. стр.):

д) Отпускъ и привозъ по четыремъ главнымъ группамъ товаровъ.

При изслѣдованіи движенія внѣшней торговли за послѣднее время, начиная съ 1856 года, оказывается, что въ первое пятилѣтіе этого періода 54% всего русскаго отпуска—составляли сырые матеріалы, для фабрикъ и заводовъ Западной Европы, и полуобработанныя издѣлія; второе мѣсто занимали жизненные припасы, составлявшіе болѣе 38% всего отпуска; третье—фабричныя издѣлія—6¾%, послѣднее—животныя—1⅛%.

Съ тѣхъ поръ отпускъ сырья увеличился абсолютно слишкомъ вдвое, жизненныхъ припасовъ—почти всемеро, фабричныхъ издѣлій — слишкомъ въ полтора раза; относительное же значеніе каждой изъ главныхъ группъ представляется въ слѣдующемъ видѣ: сырыхъ и полуобработанныхъ матеріаловъ вывезено въ 1894 году только 30,1%, жизненныхъ припасовъ 53,1%, животныхъ 1,9%, издѣлій 9,6%.

Доля сырья въ общемъ вывозѣ сокращалась, съ большею или меньшею правильностью, непрерывно; процентъ вывоза жизненныхъ припасовъ, немного умень-

Обороты внѣшней торговли Россіи съ иностранными государствами съ 1886 по 1894 гг.

(Въ тысячахъ кредитныхъ рублей).

Государства	За годъ по пятилѣтней сложности 1886—1890 гг.		1891 г.		1892 г.		1893 г.		1894 г.	
	Вывозъ	Привозъ	Вывозъ	Привозъ	Вывозъ	Привозъ	Вывозъ	Привозъ	Вывозъ	Привозъ
1. Великобр.	218.867	100,019	179,905	83,060	118,524	101,178	155,137	118,416	175,303	132,759
2. Германія	164,949	121,928	192,932	103,269	138,239	101,653	132,580	101,184	147,867	142,976
3. Франція .	44,488	15,334	48,906	16,699	35,110	18,491	71,837	28,508	56,160	28,124
4. Ав.-Венгр.	27,964	16,283	34,001	15,903	24,073	15,200	34,561	22,864	39,801	27,043
5. Голландія	45,660	4,343	44,064	3,099	19'450	3,790	24,665	7,417	53,011	5,935
6. Сѣв. Амер.	613	38,721	2,019	39,732	2'535	35,780	2,706	31,479	1,674	45,709
7. Бельгія .	25,350	7,227	23,069	6,678	14,941	5,199	25,145	11,218	26,763	17,017
8. Китай .	2.312	28,946	4,896	28,967	4,782	27,968	4,087	33,185	4,488	38,504
9. Италія .	29.929	7.411	32,398	10,596	19,636	9,226	30,655	11,613	26,906	14,490
10. Персія .	8,546	10,626	9.957	9,919	9,340	11.273	11,950	13,944	12,224	11,272
11. Турція .	19,569	8,701	20,616	6,306	15,910	9,675	16,790	8,313	16,089	7,186
12. Египетъ .	2.613	11,380	1,865	17,961	1,496	20,719	1,826	16,234	1,909	21,119
13. Данія . .	9,064	2,050	10,111	1,291	4,841	1,614	9,637	2,056	12,347	1,603
14. Румынія.	5,634	1,825	8,899	1,544	4.943	1,458	5,995	1,397	7,727	1,934
15. Швеція .	10,268	2,501	7,620	3,074	4.593	3,953	4,983	5,345	4,152	5,342
16. Швейцарія	23	2,463	5	2,529	5	2,083	4	6,957	181	8,479
17. Норвегія	4,306	3,164	2,692	1,829	6,057	3,063	5,244	3,431	4,772	3,476
18. Испанія .	5,472	1,213	4,905	920	2,488	1,020	6,210	3,025	5,766	1,487
19. Греція .	8,845	848	10,251	1,084	6.812	1,030	7,249	988	4,687	2,411
20. Остъ-Индія	—	—	—	—	—	—	—	—	122	6,280
21. Португал.	502	957	624	604	473	797	285	1,864	229	2,392
22. Бразилія	—	2,058	—	418	—	2,244	—	3,927	—	2,486
23. Болгарія	1.163	56	320	20	197	31	225	23	331	39
24. Сербія .	159	01	467	1	241	1	258	2	353	1
Проч. госуд.	12.215	16,710	50,470	11,046	23,845	12,468	28,653	14,320	50,589	12,679
Финляндія .	17,448	11.762	16,396	12,733	21,099	11,948	18,528	15,886	15,808	18,879
Всего	665,961	416,526	707,388	379,342	475.580	403,880	599,210	468,546	668,753	559,572

Обороты внѣшней торговли Россіи съ иностранными государствами

(въ процентныхъ отношеніяхъ).

Государства.	1886—1890 г.		1891 г.		1892 г.		1893 г.		1894 г.	
	Вывозъ.	Привозъ	Вывозъ.	Привозъ	Вывозъ.	Привозъ	Вывозъ.	Привозъ	Вывозъ.	Привозъ
1. Великобритан.	32,86	24,01	25,43	21,90	24.92	25,05	25,89	25,55	26,21	23,73
2. Германія . .	24,77	29,27	27,27	27,22	29,07	25,17	22,12	21,83	22,11	25,55
3. Франція . . .	6,68	3,68	6,91	4,40	7,38	4,58	11,99	6,15	8,40	5,03
4. Австро-Венгр.	4,20	3,91	4,80	4,19	5,06	3,76	5,77	4,93	5,95	4,83
5. Голландія . .	6,86	1,04	6,23	0,82	4,09	0,94	4,12	1,60	7,93	1,06
6. С. Шт. Сѣв. Ам.	0,9	9,30	0,29	10,48	0,53	8, 6	0,45	6,79	0,25	8,17
7. Бельгія . . .	3,81	1,74	3,26	1,76	3,14	1,29	4,20	2,42	4,00	3,04
8. Китай	0,35	6,95	0,69	7,64	1,01	6,92	0,68	7,16	0,67	6,88
9. Италія	4,50	1,78	4,58	2,79	4,31	2,28	5,12	2,50	4,02	2,59
10. Персія . . .	1,28	2,55	1,41	2,62	1,96	2,79	1,99	3,01	1,83	2,01
11. Турція	2,94	2,09	2,91	1,66	3,35	2,40	2,80	1,79	2.41	1,28
12. Египетъ . . .	0,39	2,73	0,26	4,74	0,31	5,13	0,50	3,50	0,28	3,77
13. Данія	1,39	0,49	1,43	0,34	1,02	0,40	1,61	0,44	1,85	0,29
14. Румынія . . .	0,85	0,44	1,26	0,41	1,04	0,36	1,00	0,31	1,16	0,35
15. Швеція . . .	1,54	0,60	1,08	0,81	0,97	0,98	0,83	1,15	0,62	0,95
16. Швейцарія .	0,00	0,59	0,00	0,67	0,00	1,01	0,00	1,50	0,03	1,52
17. Норвегія . .	0,65	0,76	0,39	0,49	0,43	0,76	0,88	0,74	0,71	0,62
18. Испанія . . .	0,82	0,29	0,69	0,21	0,51	0,25	1,04	0,65	0,86	0,27
19. Греція	1,33	0,21	1,45	0,29	1,43	0,26	1,21	0,22	0,70	0,43
20. Остъ-Индія .	—	—	—	—	—	—	—	—	0,02	1,11
21. Португалія .	0,08	0,23	0,09	0,16	0,10	0,20	0,05	0,40	0,03	0,43
22. Бразилія . .	—	0,49	—	0,11	—	0,56	—	0,85	—	0,44
23. Болгарія . . .	1,17	0,01	0,05	0,01	0,04	0,01	0,04	0,00	0,05	0,01
24. Сербія . . .	0,02	—	0,07	0,00	0,06	0,00	0,04	0,00	0,05	0,00
25. Проч. госуд. .	1,83	4,01	7,13	2,92	5,01	3,09	4,78	3.09	7,57	2,27
26. Финляндія . .	1,62	2,83	2,32	3,36	4,44	2,95	3,09	3,42	2,29	3,37
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

шившись (до 35,2%) въ 1861—65 гг., сталъ быстро увеличиваться, въ 1876—1880 гг. достигъ 58% и на этой цифрѣ держался до 1886—90 гг., чтобы нѣсколько понизиться, вслѣдствіе неурожая 1891 г., въ послѣднее трехлѣтіе; въ 1894 году, подъ вліяніемъ необычайнаго урожая и заключеннаго съ Германіей торговаго договора, вывозъ жизненныхъ припасовъ сильно увеличился, какъ абсолютно, такъ и относительно, а именно: достигъ 65,1% общаго вывоза. Вывозъ фабричныхъ издѣлій, превышавшій въ теченіе первыхъ трехъ пятилѣтій (1856—1870) 6%, въ четвертое—круто упалъ—до 2,8%, въ слѣдующее (1876—1880)—до 2,2%; послѣ чего сталъ подниматься: въ 1881—1885 гг. достигъ до 2,7%, въ 1886—1890 гг.—4.0%, въ отчетномъ же году, какъ выше сказано,—2,6%.

Отпускъ жизненныхъ припасовъ всегда былъ значительнѣе привоза, при чемъ разница въ пользу отпуска непрерывно увеличивается. Разница эта, доходившая въ 1861—1865 гг. до 14%, въ слѣдующія пятилѣтія сильно увеличилась и достигла: въ пятилѣтіе 1876—1880 гг.—157%, а въ пятилѣтіе 1886—1890 гг.—328%.

Въ 1894 году отпускъ жизненныхъ припасовъ былъ на 358% болѣе ихъ привоза, т. е. болѣе, чѣмъ въ 4½ раза.

Отпускъ сырья въ первыя пятилѣтія былъ больше привоза; съ 1866—1870 гг. отношеніе становится обратнымъ. Наибольшая разница въ пользу привоза (30%) была въ 1876—1880 гг. Съ тѣхъ поръ она стала уменьшаться и въ 1886—1890 гг. упала до 2½%. Въ 1894 г. привозъ сырья былъ больше вывоза на 59%.

Отпускъ фабричныхъ издѣлій всегда былъ меньше привоза: въ первыя два пятилѣтія—втрое, въ 1866—1870 гг.—меньше въ пять разъ, въ 1871—1880 гг.—почти въ 13 разъ, послѣ того разница стала уменьшаться: въ 1881—1885 гг. привозъ былъ больше вывоза только въ семь разъ, въ 1886—1890 гг.—почти втрое, тоже 1893 году, въ 1894 году—почти въ 8 разъ.

Все, что сказано объ отношеніи цѣнности отпуска и привоза жизненныхъ припасовъ, сырья и фабрикатовъ къ общимъ суммамъ оборотовъ во внѣшней торговлѣ, въ значительной степени относится къ оборотамъ торговли по одной только Европейской границѣ, составляющей около 75% оборотовъ всей внѣшней торговли Россіи. А именно: въ 1856—1860 гг. вывезенные по Европейской границѣ жизненные припасы составляли по цѣнности 40%; въ 1894 г.—67%; сырье въ 1856—1860 гг.—56,4%; въ 1894 г.—29,5%; фабрикаты въ 1856—1860 гг.—2%; въ 1894 г.—1,1%.

Привезенные жизненные припасы въ первое пятилѣтіе составляли около 29% всего привоза; въ 1894 г.—13%: сырье въ 1856—1860 гг.—47,7%; въ 1894 г.—62%; фабрикаты въ 1856—1860 гг.—23%; въ 1894 г.—25%.

Въ первое пятилѣтіе даннаго періода отпускъ жизненныхъ припасовъ былъ болѣе ввоза на 60%; сырья—на 41%; фабричныхъ же издѣлій—въ 9 разъ меньше; въ 1893 году отпускъ жизненныхъ припасовъ былъ больше привоза почти впятеро; привозъ же вчетверо фабрикатовъ больше отпуска ихъ; ввозъ сырья по Европейской границѣ больше отпуска въ 3,2 раза.

По Азіатской границѣ отпускъ жизненныхъ припасовъ, за, взятый нами для сравненія, періодъ, увеличился въ 48 разъ, сырья почти въ 7, фабричныхъ издѣлій на 17,3%. Въ то же время привозъ жизненныхъ припасовъ увеличился въ 3,3 раза, сырья въ 3,6 раза, а фабрикатовъ на 81%. Во время сильно развитой мѣновой кяхтинской торговли, до половины пятидесятыхъ годовъ, главную составную часть нашего азіатскаго отпуска (болѣе 50%) составляли фабричныя издѣлія. Постепенно понижаясь, отношеніе это въ 1894 году достигло 12%. Въ то же время увеличилась доля отпуска жизненныхъ припасовъ—съ 6% до 46%; сырья—съ 31% до 41%.

Отпускъ жизненныхъ припасовъ по Азіатской границѣ въ 1856—1860 гг. былъ въ 12 разъ меньше привоза, сырья—на 7%; отпускъ фабрикатовъ былъ вдвое больше привоза. Въ 1894 году отпускъ жизненныхъ припасовъ былъ уже на 14,7% больше привоза; отпускъ сырья почти вдвое; фабрикатовъ на 31,3% больше.

Въ торговлѣ съ Финляндіей вывозъ жизненныхъ припасовъ за данный періодъ увеличился, по цѣнности,—въ 5 разъ; сырья въ 4,6 раза; фабрикатовъ—въ 3,7 раза. Привозъ жизненныхъ припасовъ увеличился въ 5,5, сырья въ 14, фабрикатовъ въ 41 разъ.

Въ 1856—1860 гг. отпускъ жизненныхъ припасовъ въ Финляндію былъ въ

5 разъ, фабрикатовъ — втрое больше привоза; сырья въ отпускѣ было столько же, сколько и въ привозѣ; въ 1894 году отпускъ жизненныхъ припасовъ былъ въ 4,9 раза больше привоза, отпускъ сырья въ 3,2 раза, а фабрикатовъ въ 3,7 раза меньше привоза

1. По Европейской границѣ.

	ВЫВОЗЪ.					ПРИВОЗЪ.				
	I.	II.	III.	IV.	I—IV.	I.	II.	III.	IV.	I—IV.
	Въ милліонахъ кредитныхъ рублей.									
Годы.	Жизненные припасы.	Сырые и полуобработанные матеріалы.	Животныя.	Издѣлія.	Всего.	Жизненные припасы.	Сырые и полуобработанные матеріалы.	Животныя.	Издѣлія.	Всег.
1856—1860 .	60,6	84,8	1,8	3,1	150,3	37,8	60,0	0,1	29,5	127,4
1861—1865 .	59,0	95,9	2,2	3,7	160,8	46,5	60,5	0,1	31,1	138,2
1866—1870 .	102,4	124,6	6,5	6,9	240,4	58,8	125,4	0,3	80,0	264,5
1871—1875 .	183,2	157,3	10,7	5,2	356,4	95,4	205,8	0,3	125,6	427,1
1876—1880 .	300,8	189,8	16,9	5,9	513,4	97,6	251,4	0,1	133,8	482,9
1881—1885 .	323,3	200,2	15,1	7,1	545,7	114,0	266,1	0,3	99,2	479,6
1886—1890 .	365,8	212,0	12,0	16,3	606,1	61,1	228,0	0,5	67,1	356,7
1891* . .	381,1	209,8	15,8	20,6	627,3	54,4	203,2	0,3	68,4	326,3
1892* . .	168,5	195,7	15,2	20,2	399,6	53,4	223,0	0,3	69,8	346,5
1893* . .	296,1	192,4	12,8	19,1	520,4	70,3	243,2	0,5	81,1	395,1
1894 . .	390,9	171,1	12,1	6,3	580,4	63,6	300,9	1,6	122,3	488,4

2. Въ торговлѣ съ Финляндіею.

	ВЫВОЗЪ.					ПРИВОЗЪ.				
	I.	II.	III.	IV.	I—IV.	I.	II.	III.	IV.	I—IV.
	Въ милліонахъ кредитныхъ рублей.									
Годы.	Жизненные припасы.	Сырые и полуобработанные матеріалы.	Животныя.	Издѣлія.	Всего.	Жизненные припасы.	Сырые и полуобработанные матеріалы.	Животныя.	Издѣлія.	Всего.
1856—1860 . .	2,1	0,5	0,0	0,6	3,2	0,4	0,5	0,0	0,2	1,1
1861—1865 . .	3,7	1,1	0,0	1,2	6,0	0,7	1,0	0,3	0,8	2,8
1866—1870 . .	6,5	1,1	0,0	1,4	9,0	0,4	1,3	0,4	2,3	4,4
1871—1875 . .	4,8	2,0	0,0	2,1	8,9	2,2	2,7	0,7	4,0	9,6
1876—1880 . .	7,3	2,0	0,0	2,2	11,5	1,8	3,3	0,7	4,2	10,0
1881—1885 . .	8,2	2,5	0,0	3,8	14,5	1,8	4,2	0,5	7,8	14,3
1886—1890 . .	9,2	3,0	0,0	5,2	17,4	2,6	4,4	0,5	4,3	11,8
1891 . . .	9,6	2,9	0,1	3,8	16,4	2,0	5,0	0,6	5,2	12,8
1892 . . .	14,6	3,1	0,0	3,4	21,1	1,8	5,3	0,5	4,3	11,9
1893 . . .	12.6	2,6	0,0	3,3	18,5	2,3	6,6	0,8	6,1	15,8
1894 . . .	10,8	2,3	0,0	2.2	15,3	2,2	7,4	1,1	8,2	18,9

3. По Азіатской границѣ.

1856—1860 . .	0,7	3,8	0,1	7,5	12,1	8,8	4,1	3,3	3,7	19,9
1861—1865 . .	1,3	5,7	0.1	7,7	14,8	9,3	7,1	3,8	4,2	24,4
1866—1870 .	1,0	5,1	0,2	8,0	14,3	8,5	5,2	1,3	6,6	21,6
1871—1875 . .	1,2	5,0	0,1	3,3	9,6	11,8	2,4	0,2	5,1	19,5
1876—1880 . .	1,2	5,0	0,0	3,5	9,7	20,8	2,8	0,3	3.4	27,3
1881—1885 . .	4,2	9.0	0,3	4,9	18,4	26,5	4,6	0,3	3.2	34,6
1886—1890 . .	20.3	25.3	0.4	5,7	51,7	28,7	14,0	0,4	3,5	46,6
1891 . . .	32,9	35,7	0,8	7,8	77,9	21,3	13,0	0,7	5,2	40,2
1892 . . .	23.4	36,0	0,7	8,6	68,7	26,9	13,3	1,0	4,3	45,5
1893 . . .	31,1	33.5	0,7	9,5	74.8	28,3	17,7	1,2	5,4	52,6
1894 . . .	33,6	30.0	0,7	8,8	73,1	29,3	14,9	1,4	6,7	52,3

*) Отпускъ со включеніемъ торговли съ Владивостокомъ.

4. По всѣмъ границамъ.

1856—1860 . .	63,4	89,1	1,2	11,2	165,6	47,0	64,6	3,4	33,4	148,4
1861—1865 . .	64,0	102,7	2,3	12,6	181,6	56,5	68,6	4,2	36,1	165,4
1866—1870 . .	109,9	130,8	6,7	16,3	263,7	67,7	131,9	2,0	88,9	290,5
1871—1875 . .	189,2	164,3	10,8	10,6	374,9	109,4	210,9	1,2	134,7	456,2
1876—1880 . .	309,8	196,8	16,9	11,6	534,6	120,2	257,5	1,1	141,4	520,2
1881—1885 . .	335,7	211,7	15,4	15,8	578,6	142,3	274,9	1,1	110,2	528,5
1886—1890 . .	395,3	240,3	12,4	27,2	675,2	92,4	246,4	1,4	74,9	415,1
1891 . . .	423,6	248,4	16,7	32,2 *)	721,6	77,7	221,2	1,6	78,8	379,3
1892 . . .	206,5	234,8	15,9	32,2	489,4	82,1	241,6	1,8	78,4	403,9
1893 . . .	339,8	228,5	13,5	31,9	613,7	100,9	267,5	2,5	92,6	463,5
1894 . . .	435,3	203,4	12,8	17,3	668,8	95,1	323,2	4,1	137,2	559,6

5. Цѣнность вывоза и привоза, вмѣстѣ взятыхъ, по всѣмъ границамъ.

	I.	II.	III.	IV.	I—IV.	Сравненія съ числами пятилѣтія 1856—60 г. принятыми за сто.				
	Въ милліонахъ кредитныхъ рублей.					I.	II.	III.	IV.	I—IV.
Годы.	Жизненные припасы.	Сырые и полуобработанные матеріалы.	Животныя.	Издѣлія.	Всего.	Жизненные припасы.	Сырые и полуобработанные матеріалы.	Животныя.	Издѣлія.	Весь оборотъ по вывозу и привозу.
1856—1860 . .	110,4	153,7	5,3	44,6	314,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1861—1865 . .	120,5	171,3	6,5	48,7	347,0	109,1	111,5	122,6	109,2	110,5
1866—1870 . .	177,6	262,7	8,7	105,2	554,2	160,9	170,9	164,2	235,9	176,5
1871—1875 . .	298,6	375,2	12,0	145,3	831,1	270,5	244,1	226,4	325,8	264,7
1876—1880 . .	429,5	454,3	18,0	153,0	1.054,8	389,0	295,6	339,6	343,0	335,9
1881—1885 . .	478,0	486,6	16,5	126,0	1.107,1	433,0	316,6	311,3	282,5	352,6
1886—1890 . .	487,7	486,7	13,8	102,1	1.090,3	441,8	316,7	260,4	223,9	347,2
1891 . . .	501,3	469,6	18,3	111,0	1.100,9	454,1	305,5	345,3	24,89	350,6
1892 . . .	288,6	476,4	17,7	110,6	893,3	261,4	310,0	334,0	248,0	284,5
1893 . . .	440,7	496,0	16,0	124,5	1.077,2	399,2	322,1	301,9	279,1	343,1
1894 . . .	530,4	526,6	16,9	154,5	1.228,4	480,4	342 6	318,9	346,4	391,2

Б) Отпускъ россійскихъ товаровъ за границу.

а) Отпускъ по отдѣльнымъ товарамъ въ 1894 году.

1. Товары, преобладающіе въ составѣ отпуска 1894 года.

Изъ жизненныхъ припасовъ, составлявшихъ въ отчетномъ году, по цѣнности, 65,1% всего отпуска, первое мѣсто принадлежитъ хлѣбу, котораго вывезено 640 милліоновъ пудовъ на 381 милліонъ рублей; въ составѣ же хлѣбнаго отпуска первое мѣсто, по количеству, занимаетъ пшеница (32,7%), за которою слѣдуютъ: ячмень (23,2), овесъ (14,8), рожь (12,7), кукуруза (9,1), горохъ (1,3), бобы (0,5) и треча (0,4).

Немаловажную статью хлѣбнаго отпуска (2,6% — по цѣнности) составляютъ отруби и другіе отбросы мельничнаго производства, которыхъ вывезено болѣе 21,6 милліоновъ пудовъ, болѣе чѣмъ на 10 милл. руб., тогда какъ муки пшеничной — всего 3,8 милл. пуд. на 6,5 милл. руб., а муки ржаной — 4,2 милл. пуд. на 3,5 милл. руб.

Отпускъ муки составлялъ въ 1894 году 2,6% всего хлѣбнаго отпуска, по цѣнности, между тѣмъ какъ за цѣлый рядъ предыдущихъ лѣтъ онъ былъ немного болѣе 3%.

*) Въ т. ч. 0,7 милліона рублей не распредѣлены по отдѣламъ или группамъ.

До 1878 года по количеству вывозимаго хлѣба Россія занимала на всемірномъ рынкѣ первое мѣсто.

Въ 1878 г. Соединенные Штаты Сѣверной Америки стали вывозить хлѣба больше, чѣмъ Россія, хотя отпускъ хлѣба изъ Россіи постоянной возрасталъ (не безъ колебаній, впрочемъ).

Уступая Сѣверо-Американскимъ Соединеннымъ Штатамъ въ суммѣ всего хлѣбнаго отпуска, Россія до сихъ поръ еще первенствуетъ въ международной торговлѣ рожью, овсомъ и ячменемъ.

За хлѣбомъ, по цѣнности вывоза, изъ главнѣйшихъ жизненныхъ припасовъ слѣдуютъ: яйца, которыхъ вывезено 955 милл. штукъ (больше чѣмъ по $2^1/_2$ милліона въ день) на $15^1/_2$ милл. руб., сахаръ—$5^1/_4$ милл. пуд. на 21,1 милл. руб.

Изъ сырыхъ и полуобработанныхъ матеріаловъ первое мѣсто по цѣнности занимаетъ льняное волокно, котораго (вмѣстѣ съ льняной паклей) вывезено $10^1/_7$ милл. пуд. на 47 милл. руб. На международномъ льняномъ рынкѣ Россія занимаетъ первое мѣсто.

За льномъ, по цѣнности отпуска, слѣдуютъ: лѣсные матеріалы (вывезено на 39,2 милл. руб.), масличныя сѣмена (на 27,4 милл. руб.), нефть и продукты изъ нея (на 19,8 милл. руб.), пенька и пеньковая пакля (на 14,9 милл. руб.), выжимки изъ сѣмянъ (на 11,5 милл. руб.), волосъ и щетина (на $7^1/_2$ милл. руб.), шерсть (на 5,9 милл. руб.), кожи (на 4 милл. руб.), мягкая рухлядь (на 3,7 милл. руб.), шелкъ (на 3 милл. руб.).

Животныхъ вывезено на сумму 12,9 милл. руб., въ томъ числѣ лошадей на 3,7 милл. руб., крупнаго и мелкаго скота на $3^1/_2$ милл. руб., птицы живой на 4,9 милл. руб.

Изъ вывезенныхъ фабричныхъ издѣлій первое мѣсто заняли хлопчатобумажныя ткани (на 6,9 милл. руб.), за ними слѣдуютъ: гуттаперчевая обувь (на 1,6 милл. руб.), шерстяныя издѣлія (на 1,5 милл. руб.), льняныя и пеньковыя издѣлія (на 1,1 милл. руб.).

2. Отпускъ по государствамъ въ 1894 году.

Преобладающею страною назначенія русскаго хлѣба является Англія; на одну Англію приходится 28,5% всего нашего хлѣбнаго отпуска. Второе мѣсто въ ряду странъ назначенія русскаго хлѣба принадлежало въ 1894 году Германіи, а именно въ Германію было вывезено по Европейской границѣ 89,670 тыс. пудовъ, или 14% всего отпущеннаго количества; въ 1893 году, вслѣдствіе высокой пошлины, какою былъ обложенъ нашъ хлѣбъ въ Германіи, она занимала только третье мѣсто; но и въ этомъ году Россія остается для Германіи главнымъ поставщикомъ хлѣба, особенно же ржи, пшеницы и овса.

Третье мѣсто, по вывозу изъ Россіи хлѣба, занимала въ 1894 году Голландія (10,2%), за нею слѣдуетъ Франція (8,9%). Въ 1893 году Франціи принадлежало 2-е мѣсто, во всѣ же предшествовавшіе годы она занимала четвертое или пятое мѣсто.

За Франціей остальныя государства, по количеству ввезеннаго въ нихъ изъ Россіи хлѣба, слѣдуютъ въ такомъ порядкѣ: Италія (5,3%), Австро-Венгрія (4,3%),

Бельгія (3,7%), Данія (2,7%), Румынія (2%), Испанія (1,4%), Норвегія (1,3%), Греція (1,2%). Вывозъ въ остальныя государства не превышаетъ одного процента; располагаются онъ въ слѣдующемъ порядкѣ: Турція, Швеція, Египетъ, Швейцарія, Персія, Соединенные Штаты, Китай, Осте-Индія. 13,4% вывезеннаго хлѣба отправлено въ неизвѣстныя государства; кромѣ того, 1,3% вывезено въ Финляндію.

На русскую пшеницу всего сильнѣе требованіе въ Англіи, Франціи и Италіи; въ 1893 г. отправлено въ Англію по Европейской границѣ 60,288 тыс. пуд. или 29,5% всего количества. Вывозится пшеница преимущественно изъ черноморскихъ и азовскихъ портовъ.

Рожь въ 1894 году вывозилась преимущественно въ Германію (29,3%), за нею слѣдуетъ Голландія (18,9%). Англіи же, обыкновенно занимавшей первое мѣсто по количеству ввозевной къ ней изъ Россіи ржи, принадлежало въ 1894 году всего лишь третье мѣсто (18,5%), вывозилась она преимущественно изъ портовъ Чернаго и Азовскаго морей.

Для русскаго ячменя, овса и кукурузы главнымъ рынкомъ является Англія, а именно ячменя вывезено 30,7%, овса — 42%, кукурузы — 29%. Отправляются: ячмень и кукуруза, главнымъ образомъ, изъ портовъ Чернаго и Азовскаго морей, а овесъ — Балтійскаго.

Пшеничная мука требуется преимущественно въ Турцію 41% и Египетъ 14,6%, ржаная мука — въ Норвегію 7,5%, отруби и горохъ — въ Германію, а именно отрубей вывезено 71,4%, гороха — 18,5%.

Главные рынки для русскаго льнянаго волокна — Германія (32,6%), Великобританія (31,6%), Франція (16,9%) и Бельгія (13,7%).

Русская пенька направляется преимущественно въ Германію (въ 1894 г. — 64,8%) чрезъ сухопутную границу.

Главнымъ рынкомъ сбыта льнянаго сѣмени служитъ Англія (30,8%). Въ вывозѣ льнянаго сѣмени наибольшее участіе принимаетъ Новороссійскъ, Рига, Петербургъ и Либава.

Главный рынокъ для русскаго лѣса Англія, куда въ 1893 г. отправлено различнаго лѣснаго товара (по преимуществу — пиленаго лѣса) на 19-716 тыс. руб. или 52,8% всего вывоза по Европейской границѣ.

Яйца вывозятся главнымъ образомъ по сухопутной границѣ въ Австрію (45,4%) и Германію (31,9%), по Балтійской границѣ — въ Англію (18,9%).

Кожи вывозятся преимущественно въ Германію (56,9% по цѣнности); щетина — въ Германію (70,6% по цѣнности) и Англію (19%), шерсть — въ Англію (57,9%) и Германію (14,5%).

Изъ нефтяныхъ продуктовъ вывозится болѣе всего керосина, смазочнаго масла и нефтяныхъ остатковъ.

Керосинъ въ 1894 году вывозился преимущественно въ Турцію (35,3%), Англію (15,7%) и Австрію (14,4%); смазочное масло — въ Бельгію (22,6%) и Германію (19,9%); нефтяные остатки — въ Австро-Венгрію (41,3%), Францію и Бельгію (10,2%).

Масло коровье вывозится преимущественно въ Турцію (45,8%), Германію (27,5%) и Англію (7,7%).

Лошади направляются въ Германію (64,4%), домашняя птица — туда же (78,2% по цѣнности), свиньи—туда же (99,4%); крупный рогатый скотъ вывозится преимущественно въ Турцію (39%) и Китай (11,1%), бараны и овцы вывозятся главнымъ образомъ въ Турцію (25,8%) и Китай (22,6%).

Сахаръ вывозится главнымъ образомъ въ Англію изъ Одессы $\frac{3}{4}$ (33,7%), а также въ Персію (29%) черезъ Астраханскую и Бакинскую таможни.

Спиртъ вывозится преимущественно чрезъ Либаву, Ревель, Одессу и по сухопутной границѣ. Главными странами назначенія вывозимаго спирта были: Германія (63,1%), Турція (15,9%), Болгарія (5%).

Бумажныя ткани отпускаются преимущественно по Азіатской границѣ въ Персію (44%) и Китай (42,6%), въ торговлѣ съ которыми Россія вообще вывозитъ главнымъ образомъ издѣлія.

в) Отпускъ россійскихъ товаровъ въ порты Восточной Сибири.

Въ теченіе 1894 года въ порты Восточной Сибири отправлено:

жизненныхъ припасовъ	2.708.819 руб.
сырыхъ и полуобработанныхъ матеріаловъ .	634.308 »
издѣлій.	12.522.136 »
животныхъ.	300 »
Всего товаровъ .	15.865.563 »

Изъ С.-Петербурга и южныхъ портовъ Европейской Россіи вывозится преимущественно: рожь, крупа, соль, мясо, масло, сахаръ, спиртъ, хлѣбное и виноградное вино, желѣзо, чугунныя, желѣзныя и стальныя издѣлія, холстъ, бумажныя ткани, мыло, свѣчи, посуда всякая, обувь и проч.

г) Сравнительныя данныя о количествѣ и цѣнности отпускныхъ товаровъ за различные годы.

Въ сравненіи съ 1893 годомъ, въ 1894 году отпускъ въ общей сложности, какъ уже сказано, былъ гораздо выше особенно увеличился отпускъ хлѣба (на 58,3% по количеству и на 28,9% по цѣнности); уже изъ сопоставленія этихъ двухъ процентныхъ чиселъ видно, насколько подешевѣлъ въ 1894 году нашъ хлѣбъ, но еще ярче выступитъ это удешевленіе, если сравнивать 1894 съ 1893 годомъ по отпуску отдѣльныхъ хлѣбовъ и хлѣбныхъ продуктовъ.

	Процентъ увеличенія отпуска 1894 г. противъ 1893 г. По колич.	По цѣнности.	Цѣна пуда въ 1893 г. коп.	въ 1894 г. коп.	Разница. коп.
Пшеницы . . . . . на	31,30	5,72	77	70	7
Ржи . . . . . »	153,78	87,78	71	52	19
Ячменя . . . . . »	37,78	12,72	53	43	10
Овса . . . . . »	66,72	49,78	73	65	8
Кукурузы . . . . . »	265,77	253,78	58	56	2
Гороха . . . . . »	101,76	62,70	95	76	19
Муки пшеничной . . . »	18,74	5,75	193	172	21
Отрубей хлѣбныхъ . . »	60,70	49,72	50	46	4

Изъ остальныхъ товаровъ, имѣющихъ въ отпускной торговлѣ особое значеніе, отмѣтимъ слѣдующіе:

Отпускъ увеличился противъ 1893 г.		На сколько процентовъ по количеству.	На сколько процентовъ по цѣнности.
Сахара	на	147,3	113,4
Пеньки и пеньковой пакли	»	10,7	16,6
Яицъ	»	—	15,0
Сѣмени льнянаго, коноплян. и проч.	»	23,9	11,5
Птицы живой	»	—	9,3
Выжимокъ изъ сѣмянъ	»	11,9	4,4
Пера и пуха	»	—	3,6
Спирта	»	—	7,0
Отпускъ уменьшился.			
Льнянаго волокна	на	25,4	41,2
Мягкой рухляди	»	—	31,9
Лошадей	»	2,3	23,9
Нефти и продуктовъ изъ нея	»	10,7	12,5
Масла коровьяго	»	8,9	12,4
Кости	»	12,1	11,3
Бумажныхъ тканей	»	—	8,7
Лѣснаго товара	»	—	3,1
Щетины и волоса	»	0.	2,4
Шерсти	»	2,3	0,8
Пера и пуха	»	10	—

Если сравнить 1894 годъ съ 1856-мъ, то окажется, что за 38 лѣтъ въ составѣ отпуска появилось нѣсколько новыхъ товаровъ, а именно: яйца, которыхъ, какъ сказано, въ 1894 году вывезено почти на 15½ милл. р., фасоль, бобы, чечевица—на 3,6 милл. р., рыба—на 2,1 милл. р., икра—на 1,8 милл. р., мясо—на 1,2 милл. р., птица—на 4,9 милл. р., выжимки изъ сѣмянъ—на 11½ милл. р., сахаръ—на 2,1 милл. р., марганцевая руда—на 9 милл. р., нефть и продукты изъ нея—на 19,8 милл. р., гуттаперчевая обувь—на 1,6 милл. р.

Вывозъ хлѣбныхъ товаровъ увеличился въ сравненіи съ 1856 годомъ въ 8,7 разъ по количеству и въ 6,6 разъ по цѣнности, особенно же значительно увеличился отпускъ:

ячменя . . . въ 40,1 разъ по количеству и въ 36,7 разъ по цѣнности.
овса. . . . » 22,7 » » » » » 27,0 » » »

Отпускъ остальныхъ товаровъ за 39 лѣтъ увеличился:

	По количеству.	По цѣнности.
Пшеницы	4,9 раза	3,7 раза
Ржи	6,8 »	5,4 »
Кукурузы	17,0 »	15,7 »
Гречи	14,3 »	38,3 »
Коровьяго масла	2,7 »	5,2 »
Льнянаго волокна	1,9 »	3,7 »
Кожъ	— »	2,2 »

Лѣснаго товара	— »	6,6 »
Мягкой рухляди	— »	2,4 »
Кости *)	1,5 »	— »
Пуха и перьевъ	1,2 »	3,5 »
Крупнаго и мелкаго скота . . .	1,6 »	2,4 »
Лошадей	8,0 »	12,8 »

Въ сравненіи съ 1881 годомъ въ 1894-мъ уменьшилось количество отпуска: льна, пеньки, льянаго и прочихъ сѣмянъ, икры, шерсти и шелка, живаго рогатаго скота, мягкой рухляди, сала скотскаго, тряпья, свѣчъ, кости, металловъ не въ дѣлѣ, льняныхъ, пеньковыхъ и шерстяныхъ издѣлій; отпускъ остальныхъ главнѣйшихъ товаровъ увеличился.

Распредѣленіе отпуска по главнѣйшимъ товарамъ за 1856, 1881, 1891 и 1894 годы можно видѣть изъ слѣдующихъ сравнительныхъ данныхъ. (См. стр. 36—40).

Отпускъ товаровъ въ 1894 году, сравнительно съ предыдущимъ пятилѣтіемъ, по мѣсяцамъ. Наиболѣе оживленнымъ вывозомъ вообще отличался въ 1894-мъ какъ и въ 1889—1893 годахъ, октябрь, наименьшимъ—февраль. Въ частности, наибольшій вывозъ жизненныхъ продуктовъ за 1894 годъ оказывается въ маѣ, іюнѣ, октябрѣ и іюлѣ, сырья—въ сентябрѣ и октябрѣ, животныхъ—въ іюлѣ, августѣ, сентябрѣ и октябрѣ, издѣлій—въ мартѣ, апрѣлѣ, маѣ, августѣ, сентябрѣ и октябрѣ; наименьшій отпускъ жизненныхъ припасовъ въ февралѣ, сырья—въ февралѣ и мартѣ, животныхъ—въ январѣ, издѣлій—въ январѣ и февралѣ. Все это видно изъ слѣдующей таблицы:

Цѣнность вывезенныхъ товаровъ по мѣсяцамъ въ процентныхъ отношеніяхъ къ годовому вывозу.

Мѣсяцы.	Жизненные припасы.		Сырые и полуобработанные матеріалы.		Животныя.		Издѣлія.		Вообще.	
	1889—93 / 5	1894	1889—93 / 5	1894	1889—93 / 5	1894	1889—93 / 5	1894	1889—93 / 5	1894
Январь . . .	4,2	7,1	7,0	9,7	7,5	4,4	2,7	2,2	5,3	7,7
Февраль . .	4,6	6,5	6,2	6,3	8,5	5,9	3,2	1,5	5,2	6,3
Мартъ . . .	7,1	8,1	6,4	6,2	8,3	6,5	15,4	11,5	7,1	7,6
Апрѣль . . .	7,8	7,8	5,9	6,7	6,7	6,5	14,8	9,9	7,3	7,6
Май	9,8	9,4	8,9	6,9	5,9	6,8	9,4	11,1	9,3	8,7
Іюнь	8,2	9,5	10,1	7,7	6,5	7,0	8,7	5,0	8,9	8,8
Іюль	8,5	8,6	10,3	8,4	9,3	11,5	7,1	6,7	9,1	8,5
Августъ . .	10,5	7,5	8,8	8,8	12,4	13,8	11,6	13,4	9,9	8,2
Сентябрь . .	10,5	8,5	9,6	11,2	9,7	12,1	8,4	9,0	10,5	9,4
Октябрь . .	12,4	9,5	9,4	11,3	10,0	10,8	7.0	21,0	10,9	10,4
Ноябрь . . .	10,2	9,4	8,5	8,1	8,3	8,2	8,1	5,8	9,4	8,8
Декабрь . . .	6,2	8,1	8,9	8,7	6,9	7,0	3,6	2,9	7,1	8,0
Итого . .	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

*) Отпускъ кости увеличился въ $1^1/_2$ раза по количеству и уменьшился въ $1^1/_2$ раза по цѣнности.

I. Отпускъ главнѣйшихъ товаровъ за 1856, 1881 и 1894 годы.

Наименованіе товаровъ.	1856 г.	1881 г.	1894 г.	1856 г.	1881 г.	1894 г.
	Количество (тысячи пудовъ).			Цѣнность (тысячи рублей).		
а) По Европейской границѣ.						
I. Жизненные припасы:						
1— 16. Хлѣбъ	69,130	201,812	598,036	56,168	241,495	347,835
1. Въ т. ч.: Пшеница	41,718	82,224	178,162	39,032	119.255	127,001
3. Ячмень	2,767	20,683	148,051	1,811	16,668	63,402
4. Овесъ	4,124	39,053	93,421	2,277	41,279	61,083
2. Рожь	11,875	38,324	78,319	7,900	48,055	40,743
7. Кукуруза	3,436	13,588	50,768	2,081	6,418	28,604
15. Отруби	0	749	20,705	0	597	9,701
8. Горохъ	69	1,295	8,486	52	1,218	6,423
12— 14. Мука всякая	4,922	1,965	2,540	2,919	2,915	3,829
9. Фасоль, бабы и чечевица	7	539	3,641	6	548	3,465
5. Гречa	153	721	2,152	43	701	1,623
Прочій хлѣбъ	59	2,671	2,791	47	3,841	1,966
38. Яйца	14 т. шт.	66,797 т.	947,89 т.	0	818	15,361
52— 53. Сахаръ и сахарн. песокъ	—	51 т. п.	3698 т. п.	—	256	13,524
53 а. Въ т. ч. сахаръ-рафинадъ	—	49	4	—	250	24
36. Масло коровье	115	156	279	611	1,567	2,782
61,а. Спиртъ	23	623	906	126	1,644	2,727
48— 50. Рыба	. . .	127	620	119	395	2,112
46— 47. Икра всякая	41	174	145	365	2,233	1,754
55— 59. Табакъ и табачныя издѣл.	. . .	. . .	. . .	425	359	1,016
30— 31. Масло всякое	25	44	116	60	424	612
Прочіе жизнен. припасы	. . .	. . .	. . .	265	1,933	3,146
Итого жизненныхъ припасовъ	. . .	. . .	. . .	58,139	251,124	390,869
II. Сырые и полуобработанные матеріалы:						
89— 90. Ленъ, льняныя: кудель и пакля	5,238	11,883	10,099	12,890	76,692	47,331
71— 76. Лѣсной товаръ	. . .	. . .	. . .	5,934	29,754	38,751
77— 80. Сѣмена масличныя	18,278	27,202	17,895	16,090	39,134	21,132
77. Въ т. ч.: льняное	17,383	21,311	10,499	15,569	32,277	12,910
рамсовое, сурѣпн. и др. масличн. сѣмена, кр: конопл.	635	5,000	6,634	370	5,921	7,886
91— 92. Пенька и пеньковая пакля	3,661	5,020	3,389	8,181	18,058	14,785
88. Выжимки изъ сѣмянъ	. . .	1,716	15,033	49	1,822	11,335
111—114. Волосъ и щетина	148	212	237	2,976	5,268	7,715
113. Въ томъ числѣ щетина	85	123	122	2,472	4,069	6,000
131—144. Шерсть	659	1,142	679	8,604	12,056	5,159
93— 98. Мягкая рухлядь	. . .	77	264	1,553	7,163	3,495
99—103. Кожи всякія	225	372	322	1,815	3,640	3,409
175—181. Нефть и нефтяные прод.	—	856	3,020	—	2,552	2,819
115—116. Пухъ и перья	86	88	98	486	1,217	1,663
116. Въ т. ч. перо птичье	84	86	95	452	1,152	1,526
104—106. Кость всякая	1,129	1,904	1,624	950	1,979	1,311

Наименованіе товаровъ.	1856 г.	1881 г.	1894 г.	1856 г.	1881 г.	1894 г.
	Количество (тысячи пудовъ).			Цѣнность (тысячи рублей).		
182. Скипидаръ	17	104	256	47	223	709
84— 85. Сѣно и солома	. . .	190	1,678	2	56	705
160—161. Смола и деготь	. . .	. . .	1,056	361	434	500
191—192. Клей рыбій	6	9	4	379	321	492
121. Сало скотское	3,947	285	85	15,423	1,465	416
199. Хмѣль	1	5	23	5	93	402
119а. Тряпье	40	881	138	30	932	183
Прочіе сырые и полуобработанные матеріалы	. . .	. . .	. . .	4,486	6,729	7,900
Итого сырыхъ и полуобработан. матеріаловъ	. . .	. . .	. . .	83,756	210,405	171,083
III. Животныя.						
201. Птица домашняя живая	6 т. ш.	803 т. ш.	5050 т. ш.	3	787	4,928
207. Лошади	5 т. ш.	24 т. ш.	37 т. ш.	290	1.671	3,613
203—206. Скотъ (крупный и мелкій)	161 т. ш.	674 т. ш.	132 т. ш.	1,414	10.026	2,746
Прочія животныя	. . .	. . .	. . .	0	131	860
Итого животныхъ	. . .	. . .	. . .	1,707	12,615	12,147
IV. Издѣлія.						
237. Гумми-эластиковыя и гуттаперчевыя издѣлія	—	5	54	—	176	1,492
237,а. Въ т. ч. гутта-перч. обувь.			54			1,485
247—254. Льняныя и пеньковыя изд.	. . .	. . .	105	2,104	1,865	760
218—234. Металлическія издѣлія	. . .	. . .	279	214	312	737
256—259. Шерстяныя издѣлія	. . .	54	18	26	336	217
260. Бумажныя издѣлія	. . .	0	1	10	7	39
262. Бѣлье, платье, шубы и т. п.	. . .	1	0	54	141	25
Прочія издѣлія	. . .	. . .	. . .	762	4,386	2,988
Итого издѣлій	. . .	. . .	. . .	3,170	7,223	6,258
Всего по европ. границѣ	. . .	. . .	. . .	146,772	481,367	580,357
б) Въ торговлѣ съ Финляндіею.						
I. Жизненные припасы:						
1— 16. Хлѣбъ	2,884	3,597	8,525	1,635	4,965	8.198
Въ томъ числѣ:						
Мука ржаная	2,585	2,087	3,901	1,426	3,182	3,212
„ пшеничная			1,295			2,584
Рожь	18	970	1,315	8	1,162	841
Прочій хлѣбъ	281	540	2,014	201	621	1,561
55. Табакъ листовой	58	128	144	172	1,925	487
52— 53. Сахаръ	. . .	15	33	. . .	105	139
Прочіе жизнен. припасы	. . .	. . .	. . .	. . .	929	1,950
Итого жизнен. припасовъ	. . .	. . .	. . .	1,910	7,924	10,774
II. Сырые и полуобработанные матеріалы.						
175—181. Нефть и продукты изъ нея	. . .	2	704	. . .	3	857
195 198. Масло растительное	18	9	75	26	55	400
Прочіе сырые и полуобработанные матеріалы	. . .	. . .	. . .	. . .	1,908	1,032
Итого сырыхъ и полуобработан. матеріаловъ	. . .	. . .	. . .	500	1,966	2,289

Наименованіе товаровъ.	1856 г.	1881 г.	1894 г.	1856 г.	1881 г.	1894 г.
	Количество (тысячи пудовъ).			Цѣнность (тысячи рублей).		
III. Издѣлія.						
260. Бумажныя ткани	. . .	3	18	5	60	607
147—254. Льняныя и пеньков. изд.	. . .	. . .	30	174	414	210
218—234. Металлическія издѣлія	. . .	. . .	. . .	43	172	199
262. Бѣлье, платье и т. п.	. . .	—	3	3	—	188
278—280. Свѣчи	17	21	16	82	197	133
256—259. Шерстяныя издѣлія	. . .	. . .	3	26	39	113
Прочія издѣлія	. . .	. . .	. . .	127	1,192	760
Итого издѣлій	. . .	. . .	. . .	460	2,074	2,210
Всего въ торговлѣ съ Финляндіею	. . .	. . .	. . .	2,848	11,989	15,309
в) По азіатской границѣ.						
I. Жизненные припасы.						
Хлѣбъ	1,913	2,335	32,949	408	1,384	25,353
Въ томъ числѣ:						
Пшеница	148	25	17,572	49	38	15,666
Кукуруза	0	2,234	7,408	0	1,212	4,080
Ячмень	9	34	7,782	5	32	2,939
Рожь	. . .	. . .	1,336	. . .	. . .	956
Овесъ	27	. . .	678	4	. . .	330
Прочій хлѣбъ	1,729	42	1,173	350	102	1,382
Сахаръ	6	41	1,534	71	295	7,455
Табакъ и табачныя изд.	. . .	. . .	. . .	14	40	213
Прочіе жизнен. припасы	. . .	. . .	. . .	80	154	604
Итого жизнен. припас.	. . .	. . .	. . .	573	1,873	33,625
II. Сырые и полуобработанные матеріалы.						
175—181. Нефть и продукты изъ нея	120	247	50,140	54	77	16,155
Въ томъ числѣ:						
178 а. Керосинъ	. . .	. .	40,714	. . .	. . .	12,065
180. Нефтяное масло очищен.	. . .	. . .	3,838	. . .	. . .	2,269
„ „ неочищ.	. . .	. . .	1,341	. . .	. . .	671
Нефть особо непоименов. и продукты изъ нея	. . .	. . .	4,247	. . .	. . .	1,150
77— 80. Сѣмена масляничныя	0	—	4,449	0	—	6,226
Руда марганцовая	—	—	8,960	—	—	2,982
127—130. Шелкъ	7	42	18	579	2,178	954
164—174. Металлы не въ дѣлѣ	25,9	142	143	335	506	311
Прочіе сырые и полуобработанные матеріалы.	. . .	. . .	. . .	2,893	5,958	29,968
IV. Издѣлія.						
260. Бумажныя ткани	. . .	859	164	2,174	2,148	6,221
256—259. Шерстяныя издѣлія	. . .	24	. . .	2,567	317	357
247—254. Льняныя и пеньков. изд.	. . .	. . .	26	201	203	132
Прочія издѣлія	. . .	. . .	. . .	382	1,015	922
Итого издѣлій	. . .	. . .	. . .	7,047	5,170	8,756
Всего по азіатской границѣ	. . .	. . .	. . .	10,594	13,067	73,093

Наименованіе товаровъ.	Вѣсъ, мѣра и счетъ.	1856 г.	1881 г.	1894 г.	1856 г.	1881 г.	1894 г.	Въ сравненіи съ 1856 годомъ взятымъ за сто: по количеству		по цѣнности.	
		Тысячи пуд. или шт.			На сумму тысячу руб.			въ 1881 г.	въ 1894 г.	въ 1881 г.	въ 1894 г.
г) По всѣмъ границамъ и по группамъ товаровъ.											
I. Жизненные прип.											
Хлѣбъ		73,927	207,745	639,511	58,211	247,844	381,386	281	865	426	653
Въ т. ч.: Пшеница .		41,866	82,263	204,739	39,081	119,316	142,673	196	482	305	365
Ячмень . .		2,889	20,844	153,140	1,901	16,835	66,585	721	5,301	886	3,503
Овесъ . .		4,222	39,184	94,395	2,317	41,407	61,610	928	2,236	1,787	2,659
Рожь . . .		11,894	39,295	80,970	7,909	49,217	42,539	330	681	622	538
Кукуруза .		3,437	15,823	58,259	2,081	7,631	32,729	460	1,695	367	1,573
Мука пшен.				3,767			6,488				
Мука всякая, кромѣ пш.		9181	4,063	4,384	4,674	6,119	3,603	44	89	131	216
Отруби . .		4	776	21,625	3	610	10,044	19.400	540,625	20,333	334,800
Горохъ . .		89	1,344	8,551	65	1,284	6,499	1,499	9,608	1,975	9,998
Фасоль, бобы и чечевица.		7	559	3,641	6	548	3,465	7,700	52,014	9,133	57,750
Греча . .		153	721	2,187	43	701	1,648	471	1,429	1,630	3,833
Проч. хлѣбъ		185	2,903	3,853	131	4,176	3,503	1,569	2,083	3,188	2,674
Яйца	т. шт.	417	67,656	954,758	4	831	15,487	16,284	228,959	20,775	387,175
Сахаръ и сахарн. пес.		6	107	5,265	71	656	21,118	1,783	87,750	924	29,744
Спиртъ		23	624	—	126	1,646	2,727	2,713	—	1,306	2,164
Масло коровье . .		116	166	316	616	1,684	3,150	143	272	273	511
Рыба		. . .	144	636	135	431	2,148	. .	. . .	319	1,591
Икра всякая . . .		42	174	146	375	2,237	1,761	414	348	597	470
Мясо всякое . . .		43	68	225	83	529	1,234	158	523	637	1,487
Табакъ и табачн. изд.		. . .	. . .	. . .	614	2,330	1,754	. .	. . .	380	286
Проч. жизнен. прип.		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Итого жизнен. прип.		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
II. Сырые и полуобработанные матер.											
Ленъ, льняная кудель и пакля . .		5,238	14,842	10,141	12,892	76,706	47,511	283	193	595	369
Лѣсной товаръ . .		. . .	. . .	. . .	5,947	30,153	39,200	. .	. . .	507	659
Сѣмена масляничныя		18,278	27,203	22,354	16,092	39,135	27,372	149	122	243	170
Пенька и пеньк. пакля		3,673	5,052	3,406	8.209	18,152	14,860	137	93	221	181
Выжимки изъ сѣмянъ		. . .	1,796	15,390	49	1,863	11,535	. .	. . .	3,802	23,541
Хмѣль		1	5	22	6	93	402	500	2,300	1,550	6,700
Щетина, не въ дѣлѣ.		85	124	122	2,472	4,086	6,006	146	144	165	243
Кожи всякія . . .		. . .	. . .	. . .	2,638	4,371	3,961	. .	. . .	166	150
Мягкая рухлядь . .		. . .	. . .	. . .	2,412	7,608	3,704	. .	. . .	315	154
Шерсть		661	1,281	786	8,612	13,374	5,934	194	119	155	69
Кость всякая . . .		1,129	1,909	1,695	590	1,993	1,363	169	150	338	231
Пухъ и перья . .		87	94	99	490	1,239	1,679	108	114	253	343
Нефть и нефтян. пр.		120	1,104	53,697	54	2,632	19,782	920	44,748	4,874	36,633
Сѣно и солома . .		. . .	263	1,765	2	78	723	. .	. . .	3,900	36,150
Сало скотское . . .		3,953	292	89	15,441	1,513	432	7	2	10	3
Тряпье		40	1,101	138	30	1,198	184	2,752	345	3,993	613
Смола и деготь . .		. . .	. . .	. . .	365	450	515	. .	. . .	123	141
Металлы не въ дѣлѣ		. . .	. . .	. . .	4,479	1.498	1,410	. .	. . .	33	31
Скипидаръ		17	106	258	48	231	717	623	1,518	481	1,494
Клей рыбій . . .		6	9	5	379	321	500	150	8	85	132

Наименованіе товаровъ.	Вѣсъ, мѣра и счетъ.	Тысячи пуд. или шт. 1856 г.	1881 г.	1894 г.	На сумму тысячъ руб. 1856 г.	1881 г.	1894 г.	Въ сравненіи съ 1856 годомъ, взятымъ за сто: по количеству въ 1856 г.	по количеству въ 1894 г.	по цѣнности въ 1881 г.	по цѣнности въ 1894 г.
Аптекарскіе и москательные товары .	Тысячи пуд.	. .	. . .	. . .	420	2,282	. . .	. .	. . .	543	. . .
Прочіе сырые и полуобработ. матер.		. .	. . .	. . .	. .	. . .	. . .	. .	. . .	. .	. . .
Итого сырыхъ и полуобработ. матер.		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
III. Животныя.											
Птица домашн. живая	Тысячи шт.	. .	. . .	. . .	5	787	4,932	. .	. . .	15,740	98,640
Скотъ (крупный и мелкій)		168	681	257	1,461	10,088	3,354	405	15	960	298
Лошади		14	24	40	330	1,696	3,713	171	286	514	1,125
Прочія животныя .		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Итого животныхъ .		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IV. Издѣлія.											
Румми-эластиков. и гуттаперч. издѣлія	Тысячи рублей.	—	22	59	—	513	1,722	—	—	—	—
Въ томъ числѣ: гуттаперчевая обувь.				58			1,638	—	—	—	—
Металлич. издѣлія .		. .	. . .	. . .	2,824	801	1,293	. .	—	28	46
Льняныя и пеньков. издѣлія		. .	. . .	. . .	2,480	2,482	1,102	. .	—	101	44
Бумажныя ткани . .		. .	. . .	. . .	2,189	2,215	6,867	. .	—	101	314
Шерстяныя издѣлія .		. .	. . .	. . .	1,771	1,861	1,453	. .	—	105	82
Бѣлье, платье и т. п,		. .	. . .	. . .	63	141	281	. .	—	224	448
Прочія издѣлія . . .		. .	. . .	. . .	—	—	—	—	—	—	—
Итого издѣлій . . .		. .	. . .	. . .	—	—	—	—	—	—	—
Всего		—	—	—	160214	506,423	668,753	—	—	316	417

B) Привозъ по отдѣльнымъ товарамъ.

a) Привозъ по всѣмъ границамъ.

Въ числѣ привезенныхъ жизненныхъ припасовъ первое мѣсто (по цѣнности 7,2% всего привоза) занимаетъ чай, котораго въ 1894 году выпущено на внутреннее потребленіе 2.470.466 пуд. или 98.818,640 фунтовъ на сумму 39,6 милл. кредитныхъ рублей безъ включенія таможенной пошлины.

Если же включить эту пошлину, въ размѣрѣ 26,8 милл. руб. золотомъ, или, по среднему биржевому курсу, 38,8 милл. кредитныхъ рублей, то окажется, что средняя стоимость ввозимаго въ Россію чая, безъ включенія стоимости провоза на мѣста потребленія, торговой прибыли и другихъ накладныхъ расходовъ во внутренней торговлѣ,—болѣе 78 милліоновъ рублей.

Кофе въ 1894 году привезено 403 тыс. пуд. на сумму до 5,8 милл. руб. или 1,0% всего привоза по цѣнности, фруктовъ и овощей до 5,3 милл. пуд. на 12,2

милл. руб. или 2,2% всего привоза по цѣнности; напитковъ на 10½ милл. руб. или 1,9%, табаку на 2,3 милл. руб.—0,4%.

Изъ сырыхъ и полуобработанныхъ матеріаловъ первое мѣсто въ привозѣ (16,7% по цѣнности) занимаетъ хлопокъ, котораго въ 1894 году привезено 12,1 милл. пуд. на 96,6 милл. руб.; за нимъ слѣдуютъ металлы не въ дѣлѣ (9,7%)—27,8 милл. пуд. на 53,9 милл. руб.; шерсть—1,5 милл. пуд. на 32,4 милл. руб. (5,8%), каменный уголь и коксъ—138,2 милл. пуд. на 15,7 милл. руб. (2,8%), краски 4,1 милл. пуд. на 14,8 милл. руб. (2,7%), кожи—1,8 милл. пуд. на 14,2 милл. руб. (2,6%), химическіе продукты около 6 милл. пуд. на 13,0 милл. руб. (2,3%), хлопчатобумажная пряжа—148 тыс. пуд. на 4,3 милл. руб. (0,8%).

Изъ фабричныхъ издѣлій привезено и выпущено на внутреннее потребленіе въ 1894 г.:

Машинъ на	46,0	милл. р.	—8,3%	всего привоза
Желѣзныхъ и стальныхъ издѣлій.	19,8	»	—3,6%	»
Шерстяныхъ тканей	4,7	»	—0,9%	»
Хлопчатобумажныхъ	4,1	»	—0,7%	»
Шелков. и полушелков. издѣлій.	3,7	»	—0,6%	»
Льняныхъ и пеньковыхъ издѣлій.	1,6	»	—0,3%	»
Стеклянныхъ издѣлій	2,3	»	—0,4%	»
Писчебумажнаго товара . . .	5,4	»	—1,0%	»
Кожаныхъ издѣлій	1,2	»	—0,2%	»
Часоваго товара	3,8	»	—0,7%	»

б) Привозъ по товарамъ и государствамъ.

Изъ жизненныхъ припасовъ чай доставляетъ намъ Китай (81,3% по цѣнности) и Великобританія (8,5%); напитки—Франція (45,2%), Германія (13,6%), Португалія (12,6%), Австро-Венгрія (7,9%), Великобританія (5,9%), фрукты и овощи—Италія (24,1%), Персія (23,7%), Турція (12,4%); сельди, треску и всякую другую рыбу сушеную и вяленую—Великобританія (47,3%), Норвегія—(25,1%); кофе—Германія (47,7%), Великобританія—(18,4%); табакъ—Турція—(51,0%), Германія—(34,8%); хлопокъ Соед. Штаты Сѣв. Америки (42,8%), Египетъ (22,8%), Великобританія (19,2%); чугунъ не въ дѣлѣ—Великобританія (82,2%), Германія (9,4%); желѣзо не въ дѣлѣ—Германія (58,7%), Бельгія (18,2%), Великобританія (14,3%); сталь—Великобританія (42,3%), Германія (31,1%), Бельгія (18,3%); стальные рельсы—Германія (62,7%); мѣдь и аллюминій—Великобританія (37,8%), Германія (35,6%) и Соед. Штаты Сѣв. Америки (7,1%); олово—Великобританія (62,8%), Голландія (22,3%); ртуть—Великобританія (51,5%), Германія (25,8%), Австро-Венгрія (15,1%); свинецъ—Великобританія (56,5%), Германія (13,9%), Бельгія 8,7%), Франція (8,3%); цинкъ—Германія (66,0%), Бельгія (19,5%); шерсть—Германія (62,9%), Великобританія (21,8%), Франція (8,8%); краски—Германія (35,9%), Австро-Венгрія (14,8%), Великобританія (11,1%), Бразилія (7,1%); химическіе продукты—Германія (45,3%), Великобританія (31,4%); каменный уголь и коксъ—Великобританія (82,0%), Германія (10,2%); шелкъ-сырецъ—Италія (44,0%), Франція (27,8%), Швейцарія (13,7%); кожи—Германія (37,9%), Соед. Штаты Сѣв. Америки (13,1%) [1]); машины—Германія (42,6%), Великобританія (37,9%),

[1]) Кромѣ того Финляндія (7,8%).

Австро-Венгрія (7,7%), Бельгія (4,4%); металлическія издѣлія — Великобританія 36,8%), Германія (27,5%), Франція (16,0%), Австро-Венгрія (14,1%); хлопчатобумажныя издѣлія—Китай (27,8%), Германія (12,1%) Великобританія (10,1%) [1]); шелковыя и полушелковыя издѣлія—Китай (41,5%), Германія (21,2%), Франція (14,5%), Персія (12,1%); льняныя и пеньковыя издѣлія—Великобританія (31,2%), Германія (31,0%); бѣлье и платье—Германія (34,8%), Китай (26,3%), Франція 17,5%) [2]).

в) Сравнительныя данныя о привозѣ главнѣйшихъ товаровъ въ различные годы.

Въ сравненіи съ 1893 годомъ, меньше привезено въ 1894 году: сахара въ 113,4 раза, маринованной и фаршированной рыбы на 15,1%, кофе на 10,8%, строительныхъ матеріаловъ на 57,8%, ѣдкаго несочищеннаго натра и кали на 50,9%, соды и поташа на 42,2%, растительныхъ и минеральныхъ смолъ, кромѣ гарпіуса и галлипота, на 24,4%, джута на 23,3%, мѣди, аллюминія, никкеля, кобальта и т. п. на 16,2%, бумажной пряжи на 4,2%, цинка на 2%, кожанныхъ издѣлій на 0,5%, часоваго товара на 0,2%; привозъ же остальныхъ главныхъ товаровъ увеличился.

Сравнить привозъ каждаго даже изъ главнѣйшихъ товаровъ въ отдѣльности за 1894 г. съ 1856 г. весьма трудно, такъ какъ группировка товаровъ по тарифнымъ статьямъ подвергалась за послѣднія четыре десятилѣтія нѣкоторымъ перемѣнамъ. Кромѣ того, за давніе годы по многимъ товарамъ имѣются свѣдѣнія только о цѣнности, свѣдѣнія же о количествѣ отсутствуютъ.

Тѣмъ не менѣе, и имѣющіяся свѣдѣнія полны интереса, а потому, въ дополненіе къ таблицѣ о привозѣ товаровъ въ 1893 и 1894 гг., приводимъ сравнительныя данныя за 1856 и 1881 годы. Изъ этихъ данныхъ видно, что, вмѣстѣ съ увеличеніемъ населенія Россіи съ 1856 по 1881 годъ на 46%, увеличился больше чѣмъ вдесятеро привозъ: металловъ въ дѣлѣ и не въ дѣлѣ, каменнаго угля, писчебумажнаго товара, чая, разныхъ сѣмянъ. Привозъ остальныхъ главнѣйшихъ товаровъ увеличился меньше чѣмъ вдесятеро, но все же въ большей мѣрѣ, чѣмъ численность населенія.

Съ 1881 по 1894 годъ, съ увеличеніемъ населенія на 23,3%, увеличился привозъ колоніальныхъ товаровъ вообще, въ томъ числѣ рыбы, апельсиновъ, лимоновъ и померанцевъ; хлопка, мѣди и составныхъ металловъ, желѣза, стали, свинца, цинка, олова, шерсти, каменнаго угля и кокса, шелка, растеній и сѣмянъ, мягкой рухляди, кожъ всякихъ, лѣснаго товара, джута-сырца; воска всякаго, вазелина, парафина и проч.; дерева пробковаго не въ дѣлѣ; гарпіуса, галлипота и т. п.; машинъ и аппаратовъ; металлическихъ издѣлій, писчебумажнаго товара, льняныхъ и пеньковыхъ издѣлій, огнеупорнаго кирпича и проч.; привозъ же остальныхъ главнѣйшихъ товаровъ, упоминаемыхъ въ нижеприведенныхъ таблицахъ, съ 1881 по 1894 годъ уменьшился.

---

[1]) Кромѣ того, Финляндія (32,2%).

[2]) „ „ „ (27,4%).

Привозъ въ Россію (досмотръ) главнѣйшихъ иностранныхъ товаровъ за 1856, 1881 и 1894 года—по Европейской и Азіатской границамъ и въ торговлѣ съ Финляндіею.

Статьи и пункты таможен. тарифа.	Наименованіе товаровъ.	1856 г.	1881 г.	1894 г.	1856 г.	1881 г.	1894 г.
		Количество (тысячи пудовъ).			Цѣнность (тысячи рублей).		
	1) По Европейской границѣ.						
	I. Жизненные припасы.						
15 и 18—22	Колоніальные товары .	1,811	1,578	1,522	12,561	61,529	27,715
	Въ томъ числѣ:						
20	Чай	1	820	824	44	47,192	16,884
18	Кофе.	272	479	397	2,112	6,895	5,709
21	Табакъ.	149	118	53	2.763	5,387	2,216
22	Сахаръ	1,332	1	2	7,111	5	14
	Прочіе колоніальные товары	57	160	246	531	2,050	2,892
37	Рыба (въ т. ч. сельди) .	. . . .	. . . .	8,451	2,348	9,021	12,262
5, 12	Овощи и фрукты	. . . .	3,665	4,800	3,086	11,491	9,047
	Въ томъ числѣ:						
6—2	Лимоны, апельсины и померанцы	. . . .	1,340	2,037	722	3,585	3,781
28	Вино виноградное	. . . .	. . . .	. . . .	7,459	15,223	8,080
1—4	Хлѣбные припасы	764	2,712	1,236	1,316	5,798	1,914
	Въ томъ числѣ:						
2	Рисъ	168	797	242	588	2,907	740
	Прочіе товары	. . . .	. . . .	. . . .	7,613	12,456	4,620
	Итого жизневныхъ припасовъ	. . . .	. . . .	. . . .	34,383	115,518	63,638
	II. Сырые и полуобработанные матеріалы.						
	Хлопокъ	2,025	8,234	11,272	15,580	84,532	88,655
	Металлы не въ дѣлѣ . .	543	24,384	25,106	2,588	37,614	50,315
	Въ томъ числѣ:						
	Желѣзо	2	6,841	10,521	3	12,793	19,933
	Сталь	51	1,441	2,848	284	3,535	9,157
	Мѣдь и составные металлы	3	603	712	33	6,910	8,001
	Чугунъ	0	14,050	8,481	0	9,081	5,478
	Свинецъ, глетъ и пр. . .	405	1,119	1,835	1,325	2,892	3,968
	Цинкъ	10	142	496	44	349	2,172
144	Олово	61	127	186	758	1,588	1,466
	Прочіе металлы не въ дѣлѣ	11	61	27	141	466	140
181 и 186	Шерсть	103	763	1,195	2,911	24,888	31,333
79	Уголь каменный и коксъ.	. . . .	109,271	137,781	1,156	14,750	15,624
124, 3—137	Краски и красильныя вещества	. . . .	1,698	4,166	7,271	17,496	15,035
180, 1 и 2; 185	Шелкъ.	10	27	67	2,537	11,012	13,260
89—112	Химическіе продукты и матеріалы	818	3,732	5,655	1,685	18,542	12,884
54	Кожи невыдѣланныя . .	. . . .	297	1,526	63	1,432	9,226
117 б. п. 5	Масло растительное . .	541	1,699	903	3,992	16,191	7,308
62	Растенія сѣмена и т. п.	. . . .	807	3,221	92	2,414	6,412
	Въ томъ числѣ:						
62, 3	Рициновое сѣмя и копра.	. . . .	. . . .	2,500	. . . .	. . . .	4,553
56 и 209	Пр. мягкая рухлядь . .	8	29	37	1,127	3,951	6,341

Статьи и пункты таможен. тарифа.	Наименованіе товаровъ.	1856 г.	1881 г.	1094 г.	1 856 г.	1881 г.	1894 г.
		Колнчество (тысячи пудовъ).			Цѣнность (тысячи рублей).		
183	Бумажная пряжа	130	410	140	2,775	15,632	4,096
52	Воскъ всякій	—	208	481	—	1,626	3,447
	Кожи выдѣланныя	3	113	95	151	3,316	3,283
179, 2	Джута сырецъ	. . .	6	903	. . .	33	2,193
58, 1	Лѣсной товаръ	. . . .	. . . .	. . . .	401	1,491	1,899
58, 4	Дерево пробковое не въ дѣлѣ	. . . .	258	418	107	830	1,763
205, 1, а, б и 2, а	Гарпіусъ галлипотъ и т. п.	49	773	1,446	57	1,506	1,664
	Прочіе товары	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	21,289	26,135
	Итого сырыхъ и полуобработанныхъ матеріаловъ . . .	. . . .	. . . .	. . . .	46,140	278,545	300,873
	III. Животныя.	. . . .	. . . .	. . . .	111	136	1,593
	IV. Издѣлія.						
167	Машины и аппараты . .	. . . .	2,267	5,387	2,392	23,083	45,279
	Въ томъ числѣ:						
	Сельско-хозяйственныя машины.	. . . .	849	998	. . .	7,955	5,244
	Металлическія издѣлія.	. . . .	2,465	2,421	2,067	24,734	26,297
	Часовой товаръ	. . . .	. . . .	. . . .	1,546	6,461	5,169
	Шерстяныя издѣлія . .	26	91	60	2,019	7,838	3,809
	Стеклянныя издѣлія . .	. . . .	. . . .	. . . .	391	2,514	2,041
	Писчебумажный товаръ	15	218	117	310	1,904	2,025
	Шелковыя издѣлія . . .	13	5	4	6,115	2,258	1,711
72, 2	Кирпичъ огнеупорный.	. . . .	. . . .	4,803	78	447	1,286
190—4	Льняныя и пеньковыя издѣлія	. . . .	. . . .	62	1,908	5,734	1,174
	Прочіе товары	. . . .	. . . .	. . . .	7,535	29,860	33,549
	Итого издѣлій	. . . .	. . . .	. . . .	24,361	104,833	122,340
	Всего.	. . . .	. . . .	. . . .	104,995	499,032	488,444
	2) Въ торговлѣ съ Финляндіею.						
	I. Жизненные припасы:						
36	Масло коровье	1	71	75	3	864	904
37, 1	Рыба свѣжая	. . . .	. . . .	85	15	228	334
37, 3	Рыба соленая	. . . .	. . . .	151			191
	Прочіе товары	. . . .	. . . .	. . . .	1	156	776
	Итого жизненныхъ припасовъ. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	19	1,248	2,205
	II. Сырые и полуобработанные матеріалы.						
58	Лѣсной товаръ	. . . .	. . . .	. . . .	9	652	1,534
176, 2	Древесная и вс. иная бумажная масса.	. . . .	231	841	. . . .	453	1,097
140, 1	Желѣзо полосовое и сортовое	140	624	571	194	1,145	971
58, 3 б	Кожи выдѣланныя большія	. . . .	15	49	. . . .	150	969
148, 1	Мѣдь и проч. въ штыкахъ	6	3	31	56	65	31½
139, 1	Чугунъ въ штыкахъ, лому и стружкахъ . .	26	74	321	16	89	25½

Статьи и пункты таможен. тарифа.	Наименованіе товаровъ.	1856 г.	1881 г.	1894 г.	1856 г.	1881 г.	1894 г.
		Количество (тысячи пудовъ).			Цѣнность (тысячи рублей).		
6, 1	Камень дикій для мощенія улицъ			4,559		215	150
	Прочіе товары					383	2,079
	Итого и полуобработанныхъ матеріаловъ				423	3,152	7,362
40	III. Животныя					538	1,141
	IV. Издѣлія.						
177	Писчебумажный товаръ			1,157	4	1,444	3,369
	Хлопчатобумажныя издѣлія			45	98	2,732	1,388
	Прочія издѣлія				21	1,275	3,462
	Итого издѣлій				123	5,451	8,169
	Всего				565	10,389	18,879
	3) По Азіатской границѣ.						
	I. Жизненные припасы.						
20	Чай	327	900	1,641	6,285	19,668	22,367
7	Фрукты и ягоды сухіе		879	1,864	735	1,861	2,644
2, 1	Рисъ обдѣльный		1,017	2,118	54	837	1,716
11, 2	Миндаль и фисташки		16	90	61	134	530
37, 3	Рыба соленая, кр. сельдей		238	285	62	387	456
	Прочіе товары				1,003	727	1,532
	Итого жизненныхъ припасовъ				8,200	23,614	29,245
	II. Сырые и полуобработаные матеріалы.						
179, 1	Хлопокъ сырецъ	196	313	791	739	1390	3,217
181, 1	Шерсть въ сыромъ видѣ		15	321	83	55	1,408
54. 1	Кожи невыдѣланныя сухія и сухосоленыя		48	119		377	882
144, 1	Олово въ свиякахъ	05	06	21	7	9	255
105, 3	Ѣдкіе натръ и кали	—	6	7	—	13	11
	Прочіе товары					1,678	9,129
	Итого сырыхъ и полуобраб. матеріал.				3,469	3,522	14,902
10	III. Животныя				2,058	371	1.413
	IV. Издѣлія.						
195 -197	Шелковыя матеріи азіатскаго происхожденія			11	536	519	2,224
187- 188	Разныя бумажныя ткани азіатскаго происхожденія			90	1,886	695	1,673
	Прочіе товары				853	2,469	2,791
	Итого издѣлій				3,275	3,683	6,689
	Всего				17,002	31,190	52,249

Привозъ (досмотръ) главнѣйшихъ иностранныхъ товаровъ за 1856, 1881 и 1894 гг. по всѣмъ границамъ.

Статьи и пуи. таможеннаго тарифа.	Наименованіе товаровъ.	Вѣсъ, мѣра и счетъ.	Количество. 1856 г.	Количество. 1881 г.	Количество. 1894 г.	Цѣнность (тысячи рублей). 1856 г.	Цѣнность (тысячи рублей). 1881 г.	Цѣнность (тысячи рублей). 1894 г.	Въ сравненіи съ 1856 годомъ, взятымъ за сто, по цѣнности (и по колич.) *). 1881 г.	Въ сравненіи съ 1856 годомъ, взятымъ за сто, по цѣнности (и по колич.) *). 1894 г.
	I. Жизненные припасы.									
15 и 18—22	Колоніальные товары	т.	. . .	. . .	. . .	19,538	81,431	50,481	417	258
	Въ томъ числѣ:									
20	Чай		328	1,720	2,465	6,329	66,860	39,252	(524) 1,056	(752) 620
22	Сахаръ	в	. . .	. . .	. . .	7,632	133	64	2	1
18	Кофе		274	481	408	2,130	6,910	5,851	(175) 324	(149) 275
21	Табакъ		. . .	. . .	. . .	2,863	5,448	2,280	190	80
	Прочіе колоніальные товары	о	. . .	. . .	. . .	584	2,080	3,034	356	520
37	Рыба (въ т. ч. сельди)		. . .	. . .	. . .	2,425	9,692	13,579	400	560
5—12	Овощи и фрукты	д	. . .	. . .	. . .	3,896	13,686	12,624	351	324
6,2	Въ т. ч. апельсины, лимоны и пом.		. . .	. . .	. . .	727	3,620	3,871	498	532
28	Вино виноградное	у	. . .	. . .	. . .	7,483	15,272	8,185	204	109
1—4	Хлѣбные припасы		. . .	. . .	. . .	1,481	6,704	8,930	453	265
2	Въ т. ч. рисъ		. . .	. . .	. . .	642	3,744	2,458	583	383
	Проч. жизненные припасы	п	. . .	. . .	. . .	7,779	13,595	1,289	170	162
	Итого жизнен. припасовъ		. . .	. . .	. . .	42,602	140,380	95,088	330	223
	II. Сырые и полуобработанные матеріалы.	и								
179,1	Хлопокъ	ч	2,221	8,547	12,064	16,319	85,922	91,872	(385) 527	(543) 564
139—47	Металлы не въ дѣлѣ		. . .	. . .	. . .	2,873	39,167	56,879	1,363	1,980
	Въ томъ числѣ:	я								
143	Мѣдь и составные металлы		9	611	751	89	7,034	8,381	(6,789) 7,903	(8,344) 9,417
140	Желѣзо		142	7,509	11,459	197	14,054	21,545	(5,288) 7,134	(8,070) 10,937
139	Чугунъ	с	26	14,133	8,830	16	9,174	5,748	(54,358)57,338	(34,000)35,905
142	Сталь		. . .	. . .	. . .	288	3,566	9,481	1,238	3,292
146	Свинецъ		. . .	. . .	. . .	1,283	2,900	4,056	226	316
147	Цинкъ	ы	10	144	506	44	358	2,200	(1,440) 814	(5,060) 5,000
144	Олово		. . .	. . .	. . .	765	1,607	1,723	210	225
	Прочіе металлы не въ дѣлѣ	т	. . .	. . .	. . .	191	474	3,745	248	1,961
181 и 186	Шерсть		153	778	1,525	2,994	24,948	32,867	(509) 833	(997) 1,098
79	Уголь каменный и коксъ		. . .	. . .	. . .	1,156	14,986	15,718	1,296	1,360

89—112	Химическіе продукты и матеріалы		. . .	. . .	. . .	2,594	18,625	13,078	718	433
124,3—137	Краски и красильныя вещества		. . .	. . .	. . .	7,462	17,719	15,423	238	214
180; 1 и 2; 185	Шелкъ		22	28	72	3,427	11,071	13,380	(127) 323	(327) 433
117 безъ п. 5	Масло растительное		. . .	. . .	. . .	4,003	16,228	7,405	405	175
62	Растенія, сѣмена и т. п.		. . .	. . .	. . .	92	2,491	6,754	2,708	7,341
62,3	Въ т. ч. рициновое сѣмя и копра		. . .	. . .	. . .	. . .	. .	4,676	. . . . .	. . . . .
56 и 209, Пр.	Мягкая рухлядь		. . .	. . .	. . .	1,568	4,207	7,690	268	400
54	Кожи невыдѣланныя		. . .	. . .	. . .	770	1,809	10,285	235	1,336
183	Пряжа бумажная		. . .	. . .	. . .	2,845	15,719	4,325	553	133
55; 57. 1, Пр.; 57.6	Кожи выдѣланныя		. . .	. . .	. . .	180	3,597	4,675	1,998	2,597
58.1	Лѣсной товаръ		. . .	. . .	. . .	410	2,159	4,325	527	1,055
179,2	Джута сырецъ		—	6	903	—	34	2,193	. . . . .	. . . . .
52	Воскъ всякій, вазелинъ, параф. и пр.		—	216	487	—	1,681	3,540	. . . . .	. . . . .
58,4	Дерево пробковое не въ дѣлѣ		. . .	. . .	. . .	107	830	1,769	776	1,653
82	Гарпіусъ, галлипотъ и т. п.		. . .	. . .	. . .	167	1,532	1,664	917	996
	Прочихъ сыр. и полуобработ. матер.		—	. . .	. . .	3,065	22,494	29,297	734	956
	Итого сырыхъ и полуобработ. матер.		—	. . .	. . .	50,032	285,219	323,139	570	646
	III. Животныя.		. . .	. . .	. . .	2,169	1,045	4,147	48	191
	IV. Издѣлія заводскія, фабричныя и ремесленныя:									
167	Машины и апараты		} . . {	. . .	. . .	} 2,393 {	23,281	46,354	973	1,937
167,4	Въ т. ч. сельско-хоз. машины			. . .	. . .		7,974	5,335	. . . . .	. . . . .
149—64	Металлическія издѣлія		. . .	. . .	. . .	2,092	25,398	27,123	1,214	1,297
177	Писчебумажный товаръ		. . .	. . .	. . .	317	3,421	5,421	1,079	1,710
171	Часовой товаръ		. . .	. . .	. . .	1,548	6,501	5,198	420	336
198—204	Шерстяныя издѣлія		. . .	. . .	. . .	2,213	8,392	4,845	379	219
195—197; 205, 1, а, б и 2, а	Шелковыя издѣлія		. . .	. . .	. . .	6,704	2,834	3,944	42	59
77—78	Стеклянныя издѣлія		. . .	. . .	. . .	403	2,753	2,516	683	624
190—4	Льняныя и пеньковыя издѣлія		. . .	. . .	. . .	1,918	6,117	1,650	319	86
72,2	Кирпичъ огнепостоянный и проч.		. . .	. . .	. . .	78	480	1,372	615	1,760
	Прочихъ издѣлій		. . .	. . .	. . .	10,093	34,790	38,774	344	384
	Итого издѣлій		. . .	. . .	. . .	27,759	113,967	137,197	410	494
	Всего товаровъ		. . .	. . .	. . .	122,562	540,611	**) 559,572	441	457

*) Сравненія съ 1856 годомъ по количеству привоза приведены въ скобкахъ съ соотвѣтствующими сравненіями по цѣнности.
**) На 0,3 т. р. товаровъ, нераспредѣленныхъ по статьямъ таможеннаго тарифа.

Г) Отношеніе суммы таможенныхъ пошлинъ и всѣхъ таможенныхъ доходовъ къ цѣнности привоза и къ суммѣ оборотовъ во внѣшней торговлѣ.

а) Сравненіе пошлинъ съ цѣнностью привоза и суммою оборота.

Въ 1856—65 годахъ таможенная пошлина составляла около 10% объявленной цѣнности привоза и вывоза, вмѣстѣ взятыхъ; въ 1866—75 — около 7%, въ 1876—90 — около 10%, въ 1891—93 — 14%.

Отношеніе пошлины къ объявленной цѣнѣ главныхъ товаровъ, привезенныхъ въ 1894 году, выражается въ слѣдующей таблицѣ.

Ст. и п. там. тарифа.	Наименованіе товаровъ.	Вѣсъ, мѣра и счетъ.	Объявленная цѣнность въ кред. рубл.	Объявленная цѣнность въ зол. вал.	Пошлина норм. въ зол. валютѣ.	% отношенія пошлины къ цѣнѣ.
	Жизненные припасы.					
6,2	Апельсины, лимоны и померанцы свѣж.	Бл.	2,67	1,79	0,70	39,1
7	Фрукты и ягоды сух. всякіе	Д	1,73	1,16	1,80	155,1
11,1	Орѣхи всякіе		2,08	1,31	1,00	86,2
18,1	Кофе сырой въ зернахъ		14,39	9,61	3,00	31,2
20	Чай всякій (по Европ. гран.)		20,63	13,83	21,00	151,8
	» байховый	У	20,82	13,96	13,00	93,1
	» кирпичный по Иркутскому тракту.		8,66	5,81	2,50	43,0
	» плиточный		13,89	9,31	10,00	107,4
21,1	Табакъ въ листахъ и папушахъ	П	32,40	21,62	15,40	71,2
	» въ сигарахъ и папиросахъ		471,98	316,40	128,00	40,5
26,1	Хмѣль		22,48	15,07	3,50	23,2
28,3	Вина виноградныя и ягодныя шипучія	Вут.	3,21	2,15	1,19	55,3
37,2	Рыба маринованная въ маслѣ и проч.		1,37	0,92	27	29,4
	Сырые и полуобработанные матеріалы.					
54,1	Кожи сухія и сухосоленыя	Бл.	76,2	5,19	0,50	9,6
54,2	» мокросоленыя		5,43	3,64	0,25	6,9
79,1	Уголь каменный, торфъ		0,11	0,07	0,01	14,3
105,3	Натръ и кали ѣдкіе и неочищенные		23,24	15,58	0,90	5,8
117,1	Масла жирныя, кромѣ особо поименованныхъ олифа		7,74	5,19	1,98	38,1
139,1	Чугунъ въ штыкахъ и пр.		0,63	0,42	0,30	71,4
140,1	Желѣзо полосовое и сортовое всякое	Д	1,61	1,10	0,50	45,5
142,1	Желѣзо листовое свыше № 25		2,18	1,46	0,65	44,5
143,1	Мѣдь, алюминій и пр. въ штыкахъ		11,21	7,52	2,50	25,5
144,1	Олово въ свиняхъ, прутьяхъ и лому		8,34	5,59	0,45	8,1
179,1	Хлопчатая бумага—сырецъ		7,69	5,16	2,10	40,7
179,2	Джута—сырецъ		2,40	1,61	0,60	37,2
180,2	Шелкъ—сырецъ, шелков. вата и отбросы		156,12	104,87	1,00	0,9
185,1	Шелкъ крученый всякій неокрашенный		319,37	214,13	40,0	18,7
186,1а	Шерсть чесанная некрашеная	У	42,32	28,37	4,50	15,9
	» крученая		43,22	32,33	9,80	30,3
186,3б	» » крашеная		56,39	37,81	11,40	30,2
	Издѣлія.					
160	Косы, серпы, заступы и т. д.	П	75,09	50,35	1,10	2,2
161	Инструменты ручные для ремеслъ и художествъ		87,15	58,43	1,10	1,9
167,2	Газомѣрители и т. п.		9,34	6,27	1,40	22,3
167,4	Сельско-хозяйственныя машины и орудія		5,27	3,53	0,50	14,2
177,6	Бумага для письма, въ издѣліяхъ		19,00	12,74	8,75	68,7
195	Шелковые платки, матеріи и т. д.		253,62	170,05	300.00	176,4
199,1	Тканыя и вязаны. матеріи всякія		96,32	64,58	42.00	65,0
207,1	Кружева всякія ручной работы		548,83	367,97	270,00	73,4

Д) Отпускъ и привозъ золота и серебра въ монетѣ и слиткахъ.

Объявленныя отправителями и получателями товаровъ во внѣшней торговлѣ цѣны далеки отъ точности, тѣмъ не менѣе, самыя бѣглыя сравненія вышеприведенныхъ данныхъ о цѣнности главнѣйшихъ изъ вывозимыхъ и привозимыхъ товаровъ достаточны, чтобы убѣдиться въ деревѣсѣ вывоза надъ привозомъ не только по количеству товаровъ, но и по цѣнности ихъ. Разница должна возмѣщаться привозомъ звонкой монеты или соотвѣтствующихъ ей иныхъ денежныхъ знаковъ и кредитныхъ обязательствъ.

Но не однимъ только торговымъ балансомъ объясняется большій или меньшій привозъ драгоцѣнныхъ металловъ. Вліяютъ на него еще многія другія причины, преимущественно же — уплата процентовъ заграничнымъ владѣльцамъ русскихъ фондовъ и затраты русскихъ, путешествующихъ за границей, съ одной стороны, приливъ золота при реализаціи русскихъ внѣшнихъ займовъ — съ другой.

При совокупномъ дѣйствіи всѣхъ упомянутыхъ причинъ, вывозъ золота и серебра оказался выше привоза даже въ нѣкоторые изъ тѣхъ годовъ, когда отпускъ товаровъ былъ по цѣнности значительнѣе привоза, таковы, напр., годы съ 1886 по 1889.

Въ 1894 году привезено драгоцѣнныхъ металловъ больше, чѣмъ вывезено, на 86,7 милл. р., въ 1893 г. — на 24 милл. руб., въ 1892 г. на 109 милл. руб., въ 1891 г. почти на 77 милл. руб.; за десятилѣтіе, предшествующее 1891 г., напротивъ вывозилось больше, чѣмъ привозилось, въ среднемъ, на 18½ милл. руб.

О томъ, какой изъ драгоцѣнныхъ металловъ преобладаетъ въ вывозѣ и какой въ привозѣ, имѣемъ данныя за послѣдніе 14 лѣтъ, показывающія, что въ отчетномъ 1894 г. и вывезено и привезено гораздо больше золота, чѣмъ серебра; за два года, предшествующіе отчетному, вывезено больше серебра, а привезено — золота; за десятилѣтіе же 1881 — 1890 гг. золото преобладало и въ вывозѣ и въ привозѣ Вотъ эти данныя:

Годы.	Всего привезено. Вообще.	Золота.	Серебра.	Всего вывезено. Вообще.	Золота.	Серебра.
	Тысячи рублей металлическихъ.					
1881	9,946	5,371	4,575	68,988	66,925	2,063
1882	9,774	4,489	5,285	76,942	68,136	8,806
1883	6,555	3,014	3,541	21,953	19,212	2,741
1884	5,825	2,412	3,413	5,340	3,084	2,306
1885	6,795	2,489	4,306	8,549	5,336	3,213
1886	7,137	2,401	4,736	16,730	14,293	2,437
1887	6,043	2,191	3,852	21,786	18,890	2,896
1888	31,913	21,007	10,906	39,052	35,001	4,051
1889	11,164	2,688	8,476	20,474	17,451	3,023
1890	23,178	15,801	7,377	20,935	16,915	4,020
Въ среднемъ за десятилѣтіе	11,883	6,186	5,647	30,075	26,519	3,556
1891	82,876	72,322	10,564	5,968	616	5,352
1892	113,765	104,363	9,402	4,619	232	4,387
1893	31,319	13,195	18,124	7,318	172	7,146
1894	130,941	109,124	21,817	44,222	57,528	6,694

Обращаясь къ даннымъ за всѣ 39 лѣтъ, принятыхъ нами для сравненій, находимъ, что золота и серебра за все это время было вывезено на сумму—992 милліона, а привезено на 750 милліоновъ рублей, что средній годичный вывозъ рав-

нялся почти 25,4 милл., а привозъ 19,2 милл. руб., что средній перевѣсъ годичнаго вывоза надъ привозомъ былъ близокъ къ $6^2/_3$ милл. руб., что изъ 39 годовъ 14 отличаются перевѣсомъ привоза надъ вывозомъ, а 25—перевѣсомъ вывоза надъ привозомъ.

По отдѣльнымъ границамъ отношеніе привоза драгоцѣнныхъ металловъ къ ихъ вывозу неодинаково: по Европейской границѣ за 39 лѣтъ, съ 1856 г. по 1894 г., вывозъ былъ больше привоза на 19,4%, по Азіатской же—въ 3,8 раза.

Сравнивая привозъ вывозъ по пятилѣтіямъ, находимъ, что по Европейской границѣ, въ первое изъ взятыхъ для сравненія пятилѣтій (1856—1860), вывозъ драгоцѣнныхъ металловъ былъ больше привоза почти вдвое, во второе (1861—1865)—почти въ 6 разъ, въ третье (1866—1870) вывозъ былъ нѣсколько меньше привоза. Съ четвертаго пятилѣтія перевѣсъ опять на сторонѣ вывоза: въ 1871—1875 гг. драгоцѣнныхъ металловъ вывезено было больше чѣмъ привезено на 25%, въ 1876—1880 гг.—почти втрое, въ 1881—1885 гг.—почти впятеро, въ 1886—1890 гг.—на 45%. Въ 1891—1894 гг. отношеніе рѣзко измѣняется: привозъ золота и серебра по Европейской границѣ оказывается больше вывоза ихъ на 306,9 милл. р.

По Азіатской границѣ вывозъ золота и серебра всегда былъ значительнѣе привоза, но разница эта, съ теченіемъ времени, замѣтно сглаживается. Такъ, въ 1856—1860 годахъ драгоцѣнныхъ металловъ вывезено было въ Азію слишкомъ въ 40 разъ больше, чѣмъ привезено изъ нея, въ 1861—1865 гг.—32 раза, въ 1866—1870 гг.—впятеро, въ 1871—1875 гг.—меньше, чѣмъ вчетверо, въ 1876—1880 гг. въ 3½ раза, въ 1881—1885 гг.—въ 2½, въ 1886—1890 гг.—на 82%, въ 1891—1893 гг.—на 71,6%.

б) Отпускъ, привозъ и таможенные доходы по таможнямъ и округамъ за 1893 г. въ сравненіи съ 1881 г.

Обращаясь къ разсмотрѣнію доходовъ, вывоза и привоза по отдѣльнымъ таможнямъ, видимъ, что особое значеніе во всѣхъ отношеніяхъ имѣютъ 16 нижепоименованныхъ таможенъ, давшихъ въ 1894 г. 848% общаго дохода; 20 таможенъ, поименованныхъ въ таблицѣ (II), съ замѣтно высокимъ оборотомъ торговли, дали 4,2%, на долю Иркутской и Батумской таможенъ приходится 8,5% дохода, на долю остальныхъ 8 поименованныхъ таможенъ по Азіатской границѣ—1,1%, на остальныя особо непоименованныя таможни—1,4%.

Сравненіе дохода за 1894 и 1881 гг. даетъ:

для	I-й группы таможенъ увеличеніе на . . .	116,5%
»	II-й » » » » . . .	45,9%
»	III-й » » » » . . .	304,0%
»	IV-й » » » » . . .	81,8%
для	остальныхъ таможенъ » » . . .	39,3%

Сравненіе оборота для тѣхъ же группъ таково:

въ	I-й оборотъ увеличился на	17,5%
во	II-й » уменьшился »	11,2%
въ	III-й » увеличился »	86,8%
въ	IV-й » » »	333,8%

1. Обороты торговли и поступленіе таможенныхъ сборовъ по округамъ.

Таможенныя учрежденія.	1881 г.				1994 г.				Поступило въ 1894 г. + болѣе, — менѣе, чѣмъ въ 1881 г.	
	Доходъ.	Обороты.	Вывозъ.	Привозъ.	Доходъ.	Обороты.	Вывозъ.	Привозъ.	Доходъ.	Обороты.
	въ тысячахъ кредитныхъ рублей.									
Московская и Харьковская таможни (внѣ округа)	21,992	101,159	—	101,159	38,189	69,890	—	69,890	+ 16,197	— 31,269
Подвѣдомственныя Управляющему Архангельскою таможнею учрежденія	117	11,152	10,018	1,134	114	9,757	8,715	1,042	3	1,395
С.-Петербургскій таможенн. округъ, С.-Петербургская портов. таможня и Кронштадтская передовая там.	19,902	266,443	111,568	154,875	50,265	256,284	76,009	180,275	+ 30,363	— 10,159
Рижскій таможенный округъ . . .	7,701	135,585	85,562	50,023	11,876	138,781	89,712	48,069	+ 4,175	+ 3,196
Вержболовскій „ „ . .	7,790	103,020	70,230	32,790	6,779	87,712	66,077	21,635	+ 1,989	— 15,308
Калишскій „ „ . . .	13,116	127,673	54.688	72,985	25,226	145,534	53,418	91,116	+ 12,110	+ 17,861
Радзивиловскій „ „ . . .	1,599	23,896	15,100	8,796	1,647	28,635	22,725	5,910	+ 48	+ 4,739
Бессарабскій „ „ . . .	359	10,244	7,918	2,326	311	14,066	11,120	2,946	— 48	+ 3,822
Южный „ р . . .	10,625	200,706	138,272	62,434	25,755	323,175	267,677	55,498	+ 15,130	+ 122,469
Кутаисскій карант. тамож. округъ.	483	8,251	6,495	1,756	2,196	56,850	53,070	3,780	+ 1,713	+ 48,599
Баинскій карант. тамож. округъ.	1,053	13,129	3,941	9,188	1,247	24, 44	12,002	12,142	+ 194	+ 11,015
Закаспійская область	—	—	—	—	189	6,174	254	6,460	+ 189	+ 6,714
Туркестанскій таможенный окр. . .	—	—	—	—	652	7,836	4,596	3,240	+ 652	+ 7,836
Семипалатинскій „ „ . .	—	—	—	—	23	4,564	2,382	2,186	+ 23	+ 4,564
Усинскій пограничный округъ . .	—	—	—	—	—	115	58	571	—	+ 115
Иркут[illegible]ч таможня	3,859	22,878	2,631	20,247	13,941	21,257	731	20,526	+ 10,082	— 1,626
Примор[illegible]я область	—	—	—	—	68	157	—	151	+ 68	+ 151
Вообще по всѣмъ границамъ .	85,596	1.024,136	506,423	517,713	178,478	1.195,465	668,546	526,919	+ 92,882	+ 171,329

II. Обороты торговли и поступленіе таможенныхъ сборовъ по главнѣйшимъ таможнямъ въ 1894 и 1881 годахъ.

Примѣчаніе: 1) Доходы, поступившіе въ кассы переходн. пунктовъ, причислены къ суммамъ, поступившимъ въ таможенныя учрежденія, коимъ переходные пункты подчинены по отчетности. 2) Цѣнность привоза исчислена по даннымъ объ очисткѣ товаровъ таможенною пошлиной.

Къ какому округу принадлежатъ.	Таможенныя учрежденія.	1881 г.				1894 г.				Поступило въ 1883 г. + болѣе, — менѣе, чѣмъ въ 1881 г.	
		Доходъ.	Обороты.	Вывозъ.	Привозъ.	Доходъ.	Обороты.	Вывозъ.	Привозъ.	Доходъ.	Обороты.
		Въ тысячахъ кредитныхъ рублей.									
	а) По Европейской границѣ.										
Внѣ округа.	Московская таможня	21,376	97,709	—	97,709	37,366	67,758	—	67,758	+ 15,990	— 29,951
»	С.-Петербургская порт. там.	10,029	82,955	16,640	6 ,315	33,405	156,187	44,111	112,076	+ 23,376	+ 73,232
Южный.	Одесская таможня	7,638	105,056	56,739	48,317	20,690	163,662	115,577	48,085	+ 13,202	+ 58,606
Калишскій.	Варшавская таможня . . .	4,224	20,850	8,057	12,793	8,522	26,923	198	26,725	+ 4,298	+ 6,073
Рижскій.	Рижская „ . . .	4,876	88,515	55,407	33,108	7,296	74,002	43,460	30,542	+ 2,420	— 14,513
»	Либавская „ . . .	2,565	39,403	23,435	15,968	4,506	58,735	40,490	18,245	+ 1.941	— 19,332
Калишскій.	Сосновицкая „ . . .	1,943	15,098	6,004	9,094	9,355	42,561	10,839	31,722	+ 7,412	+ 27,463
»	Александровская таможня . .	3,277	37,986	5,321	32,665	9,645	48,378	12,598	35,780	+ 6,368	+ 10,392
С.-Петербургскій	Ревельская там. и Балт. отд.	7,727	88,533	21,885	66,648	9,447	51,075	16,025	35,050	+ 1,720	+ 37,458
Вержболовскій.	Вержболовская таможня . .	3.307	58,141	39,293	18,848	4,078	46,421	34,225	12,196	+ 771	— 11,720
С.-Петербургскій	С.-Петербургская сухопут. там.	1,875	8,626	—	8,626	4,393	11,510	—	11,510	+ 2,518	+ 2,884
Калишскій.	Граничная таможня	1,444	12,171	5.451	6,720	3,397	26.076	1,0483	15,593	+ 1,952	+ 13,905
Вержболовскій.	Граевская „	840	31,009	19,538	11,471	2,303	31,996	23,587	8,409	+ 1,463	+ 987
Южный.	Таганрогская „	1,544	13,847	8,560	5,287	1,678	19,012	16,720	2,292	+ 134	+ 5,164
С.-Петербургскій	Нарвская „	202	2,246	675	1,571	1,497	7,299	1,009	6,290	+ 1,295	+ 5,053
Калишскій.	Нешавская „ . . .	367	12,424	9,460	2,964	1,064	8,014	4,300	3,714	+ 697	— 4,410
		73.284	714,569	276,465	438,104	158,642	839,609	373,622	465,987	+ 85,358	+ 125,040
Южный.	Ростовская таможня	648	27,459	26,068	1,391	1,106	22,672	20,959	1,713	+ 458	— 4,787
Радзивиловскій.	Радзивиловская таможня . .	542	6,061	2,780	3,281	682	7,920	5,913	2,007	+ 140	+ 1,839
Внѣ округа.	Харьковская „ . . .	616	3,450	—	3,450	823	2,132	—	2,132	+ 287	— 1,318
Южный.	Севастопольская	490	12.280	5,857	6,423	216	23,245	22,267	978	— 274	+ 10,965
Радзивиловскій.	Волочиская „ . . .	437	11,974	8,298	3,676	824	13,637	10,312	3,325	+ 387	+ 1,663
Калишскій.	Млавская „ . . .	1,185	18,022	11,914	6,108	544	10,724	8,884	1,880	— 641	— 7,298
»	Гербская „ . . .	13	69	13	56	522	2,085	160	1,925	+ 509	+ 2,616
Южный.	Николаевская „ . . .	128	22,756	22,093	660	1,369	48,067	46,727	1,340	+ 1,241	+ 25,311
»	Маріупольская „ . . .	49	2,954	2,892	62	530	10,225	9 '66	595	+ 481	+ 7,271
	Щиборская „ . . .	301	2,630	1.	1,210	336	1,287	520	767	+ 35	— 1.393

тамож. учрежд.	Архангельская	110	10,283	9,265	1,023	107	8,309	7,319	990	—	3	— 1,979
Бессарабскій.	Новоселицкая	74	2.103	1,598	505	131	3,146	2,645	501	+	57	+ 1,043
Внѣ округа.	Кронштатская	50	61,639	60,352	1,287	93	8,138	6,847	1,291	+	43	— 53,501
Бессарабскій.	Унгенская	104	1,117	343	774	60	1,691	368	1,323	—	44	+ 574
Ржеболовскій.	Юрбургская	209	5,668	4,781	887	106	4,476	4,171	305	—	103	— 1,192
Калишскій.	Верушовская	111	1,534	1,122	412	97	769	581	188	—	14	— 765
Бессарабскій.	Исаковецкая	15	550	77	473	65	813	69	744	+	50	+ 263
Калишскій.	Модржіевская	2	127	86	41	61	561	531	30	+	59	+ 434
»	Слупецкая	80	1,928	1,561	367	79	1,495	1,311	184	—	1	— 433
Рижскій.	Перновская	175	5,706	5,434	272	36	4,711	4,565	146	—	139	— 995
		5,339	198,365	166,007	32,358	7,787	176,103	153,375	22,728	+	2,448	— 22,262
	Остальныя там. по Европ. гр.	1.578	66,944	50,884	16,060	2,255	—	—	—	—	—	—
	ВСЕГО по Европейской гран. (въ т. ч. въторг. съ Финл.).	80,201	979,878	493,356	486,522	168,684	1.100,757	595,651	505,106	—	—	—
	6) По Азіатской границѣ.											
Внѣ округа.	Иркутская таможня	3,859	22,878	2,631	20,247	13,941	21,257	731	20,526	+	10,082	— 1,621
Кутаисскій.	Батумская »	57	330	221	109	1,881	22,275	19,392	2,883	+	1,824	+ 21,975
		3,916	23,208	2,852	20,356	15,822	43,532	20,123	23,409	+	11,906	— 20,324
Туркестанскій.	Самаркандская таможня . .	—	—	—	—	622	3,157	1,888	1,269	+	622	+ 3,157
Бакинскій.	Бакинская	139	2,543	784	1,759	312	13,058	9,317	3,741	+	173	+ 10,575
»	Тифлисская	461	1,554	—	1,554	323	810	—	810	—	138	— 744
»	Астраханская	221	5,607	2,617	2,990	250	4,662	1,253	3,409	+	29	— 945
Кутаисскій.	Новороссійская	153	391	—	391	237	27,891	27,305	588	+	84	+ 27,502
Бакинскій.	Астаринская	77	1,210	214	996	147	2,832	679	1,663	+	70	+ 1,132
»	Джульфинская	84	1,223	121	1,102	86	1,452	264	1,188	+	2	+ 229
Закаспійская обл.	Узунъ-Адинская	—	—	—	—	77	1,393	254	1,139	+	77	+ 1,393
Бакинскій.	Шарурская	21	310	27	283	48	924	325	599	+	27	+ 614
		1,156	12,838	3,763	9,075	2,102	55,691	41,285	14,406	+	946	+ 42,853
	Остальныя там. по Азіат. гр.	323	8,212	6,452	1,760	393	—	—	—	—	—	—
	Итого по Азіатской границѣ.	5,395	44,258	13,067	31,191	—	—	—	—	—	—	—
	Итого по всѣмъ границамъ .	85,596	1.024,136	506,423	517,713	187,001	—	—	—	—	—	—

Изъ таможенныхъ округовъ по суммѣ оборотовъ внѣшней торговли первое мѣсто занимаетъ Южный, за которымъ, въ нисходящемъ порядкѣ, слѣдуетъ: С.-Петербургскій, Калишскій, Рижскій, Вержболовскій, Кутаисскій.

За 13 лѣтъ, съ 1881 по 1894 г., возникло 5 новыхъ округовъ и управленій. Таможенный доходъ увеличился за эти 13 лѣтъ больше чѣмъ вдвое въ округахъ: Петербургскомъ, Южномъ, Кутаисскомъ и по Иркутской таможнѣ, уменьшился въ Бессарабскомъ и въ подвѣдомственныхъ управляющему Архангельской таможней учрежденіяхъ.

Обороты по привозу и вывозу увеличились за тѣ же 13 лѣтъ въ округахъ: Кутаисскомъ на 589%, Бакинскомъ 84,2%, Южномъ на 60,8% и т. д.

Уменьшеніе замѣтно по Московской и Харьковской таможнямъ—на 30,9% и по Иркутской таможнѣ на 7,1% и по округамъ: Вержболовскому—на 14,9%, Петербургскому, вмѣстѣ съ портовой и Кронштадтской таможнями—на 3,8% и въ подвѣдомственныхъ управляющему Архангельской таможней учрежденіяхъ на 7,1%

По всѣмъ округамъ и управленіямъ, вмѣстѣ взятымъ, доходъ за 13 лѣтъ увеличился на 108,6%, оборотъ же увеличился на 16,7%.

Все сказанное объ оборотахъ и доходахъ по таможнямъ и округамъ видно изъ таблицъ, помѣщенныхъ на 51, 52 и 53 стр.

Привозъ товаровъ въ 1894 г. сравнительно съ предыдущимъ пятилѣтіемъ, по мѣсяцамъ. Обращаясь къ распредѣленію цѣнности привоза въ 1894 г. по мѣсяцамъ, находимъ, что наибольшій процентъ общаго привоза приходится на май, наименьшій на февраль, и что во второй половинѣ года распредѣленіе по мѣсяцамъ равномѣрнѣе, чѣмъ въ первой. Жизненныхъ припасовъ привозится больше въ концѣ лѣта и въ началѣ осени, сырыхъ и полуобработанныхъ матеріаловъ раньше—въ маѣ и іюнѣ, животныхъ позже—въ сентябрѣ и октябрѣ. Наименьшій привозъ товаровъ первыхъ двухъ группъ приходится на январь и февраль, животныхъ привозитъ меньше лѣтомъ. Главный привозъ издѣлій съ мая по сентябрь. Вообще же привозъ въ январѣ и февралѣ замираетъ и оживляется въ апрѣлѣ, съ открытіемъ навигаціи въ портахъ Балтійскаго моря.

Цѣнность привезенныхъ товаровъ по мѣсяцамъ въ процентныхъ отношеніяхъ къ годовой цѣнности привоза.

Мѣсяцы.	Жизненные припасы.		Сырые и полуобработанные матеріалы.		Животныя.		Издѣлія.		Вообще.	
	1889—93 5	1894	1889—93 5	1894	1889—93 5	1894	1889—93 5	1894	1889—93 5	1894
Январь	3,9	3,9	7,2	5,7	8,1	7,1	6,1	4,3	6,5	5,1
Февраль	4,2	3,8	6,2	4,5	7,8	3,2	6,2	3,7	5,9	4,2
Мартъ	4,7	5,0	7,0	6,6	8,2	4,3	7,1	7,3	6,6	6,5
Апрѣль	6,1	6,5	8,0	7,9	8,3	3,2	8,5	8,5	7,8	7,9
Май	9,3	10,6	12,5	11,1	9,1	6,2	10,1	11,2	11,5	11,0
Іюнь	8,6	7,8	10,9	11,6	7,3	7,4	10,1	9,5	10,4	10,5
Іюль	16,2	13,4	8,3	9,7	4,5	4,6	9,4	9,5	9,7	10,1
Августъ	14,6	13,4	6,5	7,9	6,9	9,4	8,3	10,4	8,2	9,3
Сентябрь	9,7	13,3	7,3	8,0	15,6	21,4	9,2	9,4	8,1	9,2
Октябрь	9,7	8,9	8,2	8,9	8,9	10,3	8,9	8,2	8,6	8,7
Ноябрь	7,2	7,1	9,0	10,2	7,3	10,2	8,6	8,0	8,6	9,2
Декабрь	5,8	6,3	8,9	7,9	8,9	12,7	7,5	10,9	8,1	8,3
Итого	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

V. Торговое судоходство.

а) Движеніе судовъ заграничнаго плаванія, парусныхъ и паровыхъ.

Въ 1894 году во всѣ порты внѣшнихъ морей пришло 12.032 судна, вмѣщавшихъ въ себѣ 9,84 милліоновъ тоннъ, а изъ всѣхъ этихъ портовъ вышло 11.926 судовъ, вмѣщавшихъ 9,79 милл. тоннъ.

Въ сравненіи съ 1893 годомъ, въ 1894-мъ число пришедшихъ изъ-за границы, какъ и отошедшихъ за границу судовъ было болѣе на 16%, регистровая же вмѣстимость—на 23%.

Если же сравнить 1894 годъ съ цѣлымъ рядомъ годовъ, начиная съ 1856 г., то окажется, что въ числахъ приходящихъ и отходящихъ судовъ произошло мало измѣненій: за 39 лѣтъ тѣ и другія возрасли на 25%, вмѣстимость же судовъ увеличилась въ 5,5 раза. Въ сравненіи же съ среднимъ годомъ предыдущаго пятилѣтія, число судовъ увеличилось на 13%, вмѣстимость—на 29%. Это видно изъ слѣдующихъ данныхъ:

По всѣмъ портамъ внѣшнихъ морей *).

Годы.	Приходъ.		Отходъ.	
	Число судовъ.	Чистая вмѣстимость въ регистровыхъ тоннахъ.	Число судовъ.	Чистая вмѣстимость въ регистровыхъ тоннахъ.
1856	9,791	1.788,456	9,316	1.772,208
1857	8,457	1.705,828	8,713	1.855,228
1858	8,510	1.745,792	8,545	1.800,664
1859	10,220	2.084,046	10,165	2.047,904
1860	10,480	2.076,446	10,314	2.036,832
1856—1860	9,491	1.880,113	9,410	1.902,567
1861	10,016	1.993,062	10,105	1.995,214
1862	9,471	1.848,896	9,476	1.799,152
1863	9,213	1.708,096	9,264	1.731,858
1864	10,124	2.098,794	10,005	2.101,994
1865	10,995	2.322,804	11,166	2.316,302
1861—1865	9,963	1.994,340	10,003	1.988,904
1866	12,193	2.600,996	12,119	2.589,152
1867	12,473	2.860,078	12,511	2.888,680
1868	11,567	2.763,346	11,531	2.768,546
1869	11,957	2.799,568	11,982	2.828.282
1870	13,491	3.588,038	13,414	3.609,102
1866—1870	12,336	2.922,405	12,311	2.936,752
1871	13,712	3.900,724	13,672	3.906,716
1872	11,296	3.265,658	11,349	3.270,156
1873	12,476	3.767,676	12,465	3.767,446
1874	13,847	4.384,516	14,104	4.457,538
1875	12,754	4.312,632	12,531	4.264,862
1871—1875	12,817	3.926,241	12,824	3.933,343

*) Данныя о движеніи по Дунайскимъ портамъ не включены въ эту таблицу.

1876	13.710	4.630,768	13,598	4.646,568
1877	11,099	3.975,172	11,116	4.010,612
1878	15,778	6.622,202	15,748	6.562,276
1879	15,042	6.352,268	14,901	6.354,860
1880	13,427	5.070,974	13,181	5.005,700
1876—1880	13,811	5.330,276	13,708	5.316,003
5				
1881	10,977	4.316,108	11,147	4.321,920
1882	11,597	5.242,110	11,633	5.027,630
1883	11,252	5.443,976	11,164	5.379,338
1884	11,064	5.423,840	11,127	5.447,046
1885	10,762	5.719,454	10,790	5.710,452
1881—1885	11,130	5.229,097	11,172	5,177.277
5				
1886	9,980	5.385,054	9,909	5.363,552
1887	11,900	6.668,008	11,760	6.572,114
1888	13,403	7.970,996	13,255	7.914,936
1889	11,942	7.429,418	11,901	7.476,804
1890	11,045	7.249,610	10,913	7.197,090
1886—1890	11,654	6.940,617	11,547	6.904,899
5				
1891	10,806	6.974,730	10,640	6.941,420
1892	8,515	5.746,198	8,394	5.699,052
1893	10,111	7.641,374	10,082	7.594,146
1889—1893	10,483	7.008,266	10,386	6.981,702
5				
1894	12,032	9.842,848	11,926	9.788,938

По пятилѣтіямъ до 1890 г. и за послѣднее трехлѣтіе вмѣстимость судовъ измѣнялась такъ:

Годы.	Средняя вмѣстимость судна заграничнаго плаванія въ регистровыхъ тоннахъ.	Сравненіе съ числами пятилѣтія 1856—1860 гг., принятому за 100:	
		Вмѣстимость судовъ.	Число судовъ.
1856—1860	200	100	100
1861—1065	199	105	105
1866—1870	237	154	130
1871—1875	306	206	135
1876—1880	387	280	145
1881—1885	466	287	118
1886—1890	597	366	123
1891	649	369	113
1892	676	302	89
1893	751	403	106
1894	819	519	126

Изъ отдѣльныхъ годовъ особенно выдаются: 1878 г.—по наибольшему числу пришедшихъ и отошедшихъ судовъ. 1894 г.—по наибольшей вмѣстимости судовъ, 1892 г.—по наименьшему числу судовъ и 1863 г.—по наименьшей ихъ вмѣстимости (считая приходъ вмѣстѣ съ отходомъ).

1894 годъ, по числу пришедшихъ, какъ и отошедшихъ судовъ, занимаетъ 27-е мѣсто, а по вмѣстимости ихъ—1-е мѣсто.

Число приходящихъ, какъ и уходящихъ, парусныхъ судовъ за четыре десятилѣтія значительно уменьшилось, паровыхъ увеличилось.

Въ 1856 году, по имѣющимся въ «Обзорѣ внѣшней торговли» за этотъ годъ (не полнымъ, впрочемъ) свѣдѣніямъ, пароходы не составляли и 5% всего числа

приходящихъ судовъ, между тѣмъ какъ: въ 1891 г.—71%, въ 1892 г.—70%, въ 1893 г.—71% и въ 1894 г.—76%.

О вмѣстимости пароходовъ за давнее время по 1875 г. свѣдѣнія не помѣщались въ «Обзорахъ внѣшней торговли»; съ 1875 же года средняя вмѣстимость пароходовъ увеличилась съ 709 до 1,010 тоннъ.

б) Суда съ товарами и безъ товара, русскія и иностранныя.

Отпускная морская торговля, ведя дѣло съ товарами, имѣющими, при малой цѣнѣ, значительный вѣсъ и объемъ, конечно, требуетъ для себя суда въ большомъ числѣ или съ большей вмѣстимостью; вотъ почему судовъ безъ товара приходитъ больше, чѣмъ отходитъ.

Въ 1894 году судовъ съ товарами отошло—88%, безъ товаровъ—12%, пришло съ товарами 42%, безъ товара—58%. Въ сравненіи съ 1893-мъ годомъ относительное число судовъ, пришедшихъ безъ товара, увеличилось: съ 53% до 58; отошедшихъ безъ товара уменьшилось: съ 14% до 12%.

Вмѣстимость судовъ, пришедшихъ въ 1894 г. съ товарами, составляла 35%, пришедшихъ безъ товара—65% общей вмѣстимости всѣхъ пришедшихъ судовъ. Вмѣстимость судовъ, отошедшихъ въ 1894 г. съ товарами, составляла 90%; вмѣстимость судовъ, отошедшихъ безъ товара составляла 10% вмѣстимости всего числа отошедшимъ судовъ. Относительная вмѣстимость приходящихъ безъ товара судовъ съ 1893 года увеличилась съ 61% до 65%, вмѣстимость же судовъ, отошедшихъ безъ товара, уменьшилась съ 1893 года съ 13% до 10%.

Изъ всего числа судовъ заграничнаго плаванія было въ 1894 году подъ Россійскимъ флагомъ 11,6%, подъ иностранными—88,4%. Вмѣстимость судовъ, плававшихъ подъ Россійскимъ флагомъ, составляла 6,9%, подъ иностранными флагами—93,1% общей вмѣстимости. Въ сравненіи съ 1893 годомъ число судовъ, плававшихъ подъ Россійскимъ флагомъ, въ 1894 году уменьшилось на 0,4%, вмѣстимость же ихъ—на 1,1%; наоборотъ, число иностранныхъ судовъ въ сравненіи съ 1893 годомъ увеличилась на 0,4%, вмѣстимость же ихъ—на 1,1% всѣхъ пришедшихъ какъ и отошедшихъ судовъ.

Изъ всего числа россійскихъ судовъ, плававшихъ подъ иностранными флагами, пришло съ товаромъ—38%, безъ товара—62%, отошло съ товаромъ—88%, безъ товара—12%.

Переходя къ вопросу объ измѣненіяхъ размѣровъ движенія судовъ дальняго плаванія во времени, находимъ, что: а) съ 1856 года число отходящихъ, какъ и приходящихъ подъ Русскимъ флагомъ судовъ увеличилось въ 3,4 раза, а регистровая ихъ вмѣстимость—въ 12,1 раза число же судовъ подъ иностраннымъ флагомъ за тѣ же 39 лѣтъ увеличилось на 16%, а регистровая ихъ вмѣстимость увеличилась въ 5,3 раза; б) число отошедшихъ судовъ безъ товара въ 1856 году составляло 7,7% всего числа судовъ; вмѣстимость же ихъ составляла 8,9%; въ 1894 году, какъ мы видимъ, число судовъ безъ товара увеличилось до 12, а вмѣстимость ихъ—до 10%.

Суда, пришедшія безъ товара, въ 1856 г. составляли 54,5%, въ 1894 же

%% отношенія числа и вмѣстимости всѣхъ судовъ съ товаромъ и безъ товара къ обшему числу судовъ и ихъ вмѣстимости.

Годы.	По приходу. Изъ 100 судовъ было:		По приходу. На 100 тоннъ общей вмѣстимости было тоннъ въ судахъ:		По отходу. Изъ 100 судовъ было:		По отходу. На 100 тоннъ общей вмѣстимости было тоннъ въ судахъ:	
	съ товаромъ.	безъ товара.	съ товаромъ.	безъ товара.	съ товаромъ.	безъ товара.	съ товаромъ.	безъ товара.
1856 . .	45,5	54,5	43,7	56,3	92,3	7,7	91,1	8,9
1881 . .	56,5	43,5	64,6	35,4	84,6	15,4	88,1	11,9
1886—1890 .	45,8	54,2	41,7	58,3	90,4	9,6	90,0	10,0
1891 . .	44,3	55,7	40,8	59,2	89,6	10,4	90,0	10,0
1892 . .	51,1	49,9	44,0	56,0	84,4	15,6	84,5	15,5
1893 . .	47,1	52,9	39,4	60,6	86,2	13,8	87,3	12,7
1894 . .	42,8	57,2	35,2	64,8	88,6	11,4	89,8	10,2

в) Иностранныя суда по флагамъ.

Въ 1894 г. по числу судовъ первое мѣсто принадлежитъ Британскому флагу, второе Шведскому, третье Германскому. четвертое Датскому, пятое Греческому.

Приблизительно тѣ же мѣста занимали флаги названныхъ странъ и за четыре послѣднихъ десятилѣтія, кромѣ Германскаго (занимавшаго до 1893 г. второе мѣсто), относительное значеніе котораго стало замѣтно ослабѣвать съ половины восьмидесятыхъ годовъ. Особенно упало оно въ 1893 году, вслѣдствіе установленія взиманія съ германскихъ судовъ (со вступленіемъ, съ 20 іюля 1893 года, въ силу повышеннаго тарифа на товары, привозимые изъ Германіи) корабельныхъ сборовъ въ возвышенномъ размѣрѣ. Съ 20 іюля 1893 года германскія суда, приходившія къ россійскимъ портамъ, должны были уплачивать по 1 руб. съ ласта (т. е. съ двухъ тоннъ), тогда какъ суда, приходящія подъ флагомъ тѣхъ націй, съ которыми заключены были трактаты относительно платежа корабельныхъ сборовъ наравнѣ съ россійскими судами, уплачиваютъ только по 5 коп. съ ласта.

Этотъ повышенный ластовый сборъ дѣйствовалъ до 8 марта 1894 года, и мы видимъ, что, подъ вліяніемъ этой отмѣны и въ связи съ заключеннымъ въ 1894 г. торговымъ договоромъ съ Германіей, германскій флагъ, по числу судовъ въ 1894 г. поднялся съ четвертаго мѣста, какое онъ занималъ въ 1893 г., на третье.

РАСПРЕДѢЛЕНІЕ ИНОСТРАННЫХЪ СУДОВЪ ПО ФЛАГАМЪ.

1. Абсолютныя числа.

ФЛАГИ.	1856 г. Число судовъ.	1856 г. Вмѣстимость тонн въ тыс.	1881 г. Число судовъ.	1881 г. Вмѣстимость тонн въ тыс.	1891 г. Число судовъ.	1891 г. Вмѣстимость тонн въ тыс.	1892 г. Число судовъ.	1892 г. Вмѣстимость тонн въ тыс.	1893 г. Число судовъ.	1893 г. Вмѣстимость тонн въ тыс.	1894 г. Число судовъ.	1894 г. Вмѣстимость тонн въ тыс.
Британскій .	2,113	522	2,481	1,846	3,359	3,182	2,719	2,893	3,662	4,142	4,588	5,516
Датскій . . .	960	92	586	187	1,017	593	839	526	959	598	1,141	751
Шведск. и Пор.	974	116	1,483	413	1,349	510	990	412	1,202	559	1,311	711
Германскій .	1,739	254	1,883	523	1,529	728	1,084	564	834	444	1,180	630
Греческій. . .	679	157	605	172	697	290	599	266	813	441	857	501
Австро-Венгер.	418	156	235	173	213	199	128	105	220	238	289	311
Итальянскій. .	571	140	258	137	227	214	122	99	231	226	239	245
Французскій .	351	62	177	160	171	205	129	153	179	216	192	232
Голландскій. .	1,067	138	394	110	132	51	103	52	119	67	133	92
Турецкій . .	414	55	1,351	50	686	53	464	37	622	47	608	62
Прочіе флаги.	106	42	35	86	39	38	33	37	46	48	68	71
Итого. .	9,392	1,784	9,491	3,825	9,419	6,363	7,210	5,144	8,887	7,026	10,606	9,152

2. Процентныя отношенія числа и вмѣстимости судовъ каждаго изъ главнѣйшихъ государствъ къ общему числу и общей вмѣстимости иностранныхъ судовъ.

ФЛАГИ.	1856 г.		1881 г.		1891 г.		1892 г.		1893 г.		1894 г.	
	% числа судовъ.	% вмѣстимости.	% числа судовъ.	% вмѣстимости.	% числа судовъ.	% вмѣстимости.	% числа судовъ.	% вмѣстимости.	% числа судовъ.	% вмѣстимости.	% числа судовъ.	% вмѣстимости.
Британскій . .	22,6	30,9	26,2	49,4	35,6	54,8	37,7	56,5	41,2	59,1	43,2	60,6
Датскій . . .	10,3	5,4	6,1	4,8	10,8	9,3	11,6	10,2	10,8	8,5	10,8	8,2
Швед. и Норв.	10,3	6,0	15,6	10,3	14,3	8,0	13,7	8,0	13,5	7,9	12,4	7,6
Германскій. .	18,6	14,9	19,8	13,7	16,2	11,4	15,0	10,9	9,3	6,3	11,1	6,9
Греческій . .	7,2	9,2	6,5	4,6	7,5	4,5	8,4	5,1	9,2	6,2	8,1	5,4
Австро-Венгер.	4,5	8,1	2,4	4,5	2,3	3,1	1,8	2,0	2,5	3,4	2,7	3,4
Итальянскій .	6,0	8,2	2,7	3,6	2,4	3,3	1,8	1,9	2,6	3,2	2,3	2,6
Французскій .	3,7	3,6	1,9	4,2	1,8	3,4	1,8	3,0	2,0	3,0	1,8	2,5
Голландскій. .	11,3	8,1	4,1	2,8	1,4	0,8	1,4	1,0	1,4	0,9	1,3	1,0
Турецкій . .	4,4	3,2	14,4	1,3	7,3	0,8	6,4	0,7	7,0	0,6	5,7	0,7
Прочіе флаги.	1,1	2,4	0,3	0,8	0,4	0,6	0,4	0,7	0,5	0,9	0,6	0,8
Итого. .	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

е) Судоходство по отдѣльнымъ морямъ.

По числу судовъ дальняго плаванія Балтійское море и теперь занимаетъ первое мѣсто между внѣшними морями Россіи, по вмѣстимости же судовъ оно, съ 1885 года, уступаетъ Черному и Азовскому морямъ, вмѣстѣ взятымъ. Въ 1856 году вмѣстимость судовъ Балтійскаго моря составляла 48% вмѣстимости судовъ всѣхъ внѣшнихъ морей; Чернаго и Азовскаго—44%; Бѣлаго 8%. Въ 1881 году преобладаніе Балтійскаго моря еще замѣтнѣе (вмѣстимость судовъ его—53% Чернаго, и Азовскаго морей — 43%, Бѣлаго — 4%). Въ 1893 году вмѣстимость судовъ Балтійскаго моря составляетъ уже только 30½, Чернаго и Азовскаго—60½, Бѣлаго—3%.

Годы:	По Бѣлому морю. Изъ 100 судовъ было:		По Бѣлому морю. Изъ 100 тоннъ вмѣст. было:		По Балтійскому морю. Изъ 100 судовъ было:		По Балтійскому морю. Изъ 100 тоннъ вмѣст. было:		По Черн. и Азовск. морямъ. Изъ 100 судовъ было:		По Черн. и Азовск. морямъ. Изъ 100 тоннъ вмѣст. было:	
	русск.	иностр.	въ русскихъ	въ иностран.	русск.	иностр.	въ русскихъ	въ иностран.	русск.	иностр	въ русскихъ	въ иностран.
1856	11,4	88,6	4,4	95,6	4,9	95,1	5,4	94,6	0,9	99,1	0,6	99,4
1881	40,2	59,8	12,6	87,4	11,9	88,1	8,4	81,6	11,7	88,3	15,0	85,0
1886—1890	46,8	53,2	14,2	85,8	11,2	88,8	7,0	93,0	8,8	91,2	8,8	91,2
1891	38,3	61,7	8,9	91,1	11,9	88,1	7,2	92,8	8,8	91,2	9,4	90,6
1892	30,0	70,0	9,0	91,0	15,5	84,5	9,4	90,6	10,1	89,9	11,2	88,8
1893	36,5	63,5	9,0	91,0	13,6	86,4	8,4	91,6	8,2	91,8	7,7	92,3
1894	40,8	59,2	11,4	88,6	12,9	87,1	7,5	92,5	7,0	93,0	6,5	93,5

Изъ внѣшнихъ морей по числу плававшихъ судовъ первое мѣсто до 1894 г. занимало Балтійское море, за симъ слѣдовало Черное съ Азовскимъ, а за ними — Бѣлое. Въ 1894 г. первое мѣсто по числу судовъ уже принадлежало Черному и Азовскому морямъ; по вмѣстимости же судовъ южныя моря занимали первое мѣсто съ 1885 г. Въ 1856 году вмѣстимость судовъ Балтійскаго моря составляла 48% вмѣстимости судовъ всѣхъ внѣшнихъ морей; Чернаго и Азовскаго — 44%, Бѣлаго — 8%. Въ 1881 году преобладаніе Балтійскаго моря еще замѣтнѣе (вмѣстимость судовъ его—53%); въ 1889 году вмѣстимость судовъ заграничнаго плаванія на Балтійскомъ морѣ составляла уже только 41,3%, на Черномъ (съ Азовскимъ) 55,9%, на Бѣломъ 2,8%. Въ 1893 году вмѣстимость судовъ Балтійскаго моря до 36½%, Чернаго и Азовскаго поднялась до 60½%, Бѣлаго составляла 3%. Нако-

нецъ въ 1894 году первая понизилась до 33,9%, вторая повысилась до 63,4% и послѣдняя составляла 2,7%.

ПРИХОДЪ.

ПО ВСѢМЪ ПОРТАМЪ ВНѢШНИХЪ МОРЕЙ.

ГОДЫ.	Всего. Судовъ.	Всего. Тоннъ.	Въ т. ч. пароходовъ. Число.	Въ т. ч. пароходовъ. Тоннъ.
1856	9,791	1.788,456	—	—
1875	12,754	4.312,632	3,517	2.274,808
1881	10,977	4.316,108	4,830	3.245,556
1893	10,111	7.641,374	7,205	7.038,882
1894	12,032	9.842,880	9,152	9.237,300
	по Бѣлому морю.			
1856	843	143,064	—	—
1875	888	206,922	65	44,068
1881	763	174,930	104	58,276
1893	609	222,276	231	159,348
1894	683	265,434	245	187,636
	по Балтійскому морю.			
1856	5,881	876,066	—	—
1875	6,262	2.092,850	2,025	1.221,890
1881	5,209	2.287,140	3,084	1.628,656
1893	4,823	2.795,316	3,594	2.509,904
1894	5,578	3.343,128	4,383	3.056,882
	по Черному и Азовскому морямъ.			
1856	3,067	769,326	—	—
1875	5,604	2.012,860	4,427	1.208,850
1881	4,005	1.854,038	3,642	1.558,624
1893	4,679	4.623,782	1,380	4.369,630
1894	5,771	6.234,318	1,524	5.992,782

ОТХОДЪ

ГОДЫ.	Всего. Судовъ.	Всего. Тоннъ.	Въ т. ч. пароходовъ. Число.	Въ т. ч. пароходовъ. Тоннъ.	Средн. вмѣстим. въ тоннахъ. Парусныхъ.	Средн. вмѣстим. въ тоннахъ. Паровыхъ.
1856	9,316	1.772,208	—	—	—	—
1875	12,531	4.264,862	3,471	2.481,830	197	709
1881	11,147	4.321,920	4,795	3.225,668	173	672
1893	10,082	7.594,146	7,134	6.973,908	208	978
1894	11,927	9.789,044	9,032	9.191,630	210	1,010
	По Бѣлому морю.					
1856	880	148,520	—	—	—	—
1875	896	209,622	64	43,730	198	680
1881	762	174,216	96	55,078	156	566
1893	591	221,328	229	159,062	169	692
1894	667	262,632	242	187,124	178	770
	По Балтійскому морю.					
1856	5,550	817,392	—	—	—	—
1875	6,060	2.049,264	1,993	1.239,188	202	612
1881	6,293	2.293,866	3,069	1.623,520	209	528
1893	4,823	2.781,602	3,557	2.487,136	282	698
1894	5,573	3.337,270	4,361	3.055,034	240	699
	По Черному и Азовскому морямъ.					
1856	2,886	806,296	—	—	—	—
1875	5,575	2.005,976	1,414	1.198,912	193	847
1881	4,092	1.853,838	1,630	1.547,070	124	947
1893	4,668	4.591,216	3,348	4.327,710	197	1,292
1894	5,723	6.189,142	4,489	5.949,412	194	1,325

Сравнительно съ 1856 какъ и съ 1881 годами движеніе въ 1894 г. увеличилось по всѣмъ портамъ, какъ видно изъ слѣдующей таблицы:

Порты:	Вмѣстимость судовъ дальняго плаванія, въ общемъ оборотѣ движенія (приходъ вмѣстѣ съ отходомъ) въ 1856, 1881 и 1893 гг. 1894.	1856.	1881.	1893.
		Тонн.		
Одесса	4.120,616	662,748	1.849,750	2.666,234
С.-Петербургъ-Кронштадтъ	2.557,014	979,008	1.701,504	2.364,444
Рига	1.815,868	562,112	1,616,554	1.593,060
Батумъ	1.543,450	—	298,862	1.581,002
Таганрогъ	1.415,946	552,076	495,874	1.212,078
Николаевъ	1.700,266	10,496	373,324	989,286
Либава	1.374,748	24,726	492,668	958,560
Севастополь	944,128	—	199,616	663,472
Новороссійскъ	735,360	—	3,894	601,532
Ревель	562,258	35,802	562,142	349,844
Архангельскъ	376,666	258,982	277,712	343,580
Маріуполь	394,494	112,070	50,790	288,620
Бердянскъ	278,436	169,458	124,338	229,378
Поти	225,230	—	240,714	219,936
Евпаторія	271,186	11,630	11,416	190,518
Керчь	195,346	19,656	56,310	181,768
Ѳеодосія	236,818	12 902	17,500	103,506
Прочіе порты	884,742	148,998	365,060	698,702
Итого	19.631,924	3.560,664	8.638,028	15.235,520

Болѣе подробныя свѣдѣнія о движеніи судовъ и ихъ вмѣстимости по 9 главнѣйшимъ портамъ за 1856, 1875, 1881, 1893 и 1894 гг. приводимъ въ слѣдующихъ таблицахъ:

По С.-Петербурго-Кронштадтскому порту.

Годы.	Приходъ. Всего. Судовъ.	Всего. Тоннъ.	Въ т. ч. пароходовъ. Число.	Тоннъ.	Отходъ. Всего. Судовъ.	Всего. Тоннъ.	Въ т. ч. пароходовъ. Число.	Тоннъ.
1856	3,376	520,004	—	—	3,024	459,004	—	—
1875	2,394	897,240	880	577,822	2,320	882,188	865	598,682
1881	1,904	841,710	1,010	647,952	2,019	859,794	996	644,126
1893	1,744	1.186,714	1,334	1.079,960	1,717	1.177,730	1,310	1.071,018
1894	1,824	1.285,626	1,432	1.174,674	1,792	1.271,388	1,397	1.160,110

По Ревельскому порту.

1856	120	16,194	—	—	143	19,608	—	—
1875	434	239,858	299	186,266	413	231,524	296	182,540
1881	579	283,740	398	223,202	592	278,402	417	225,538
1893	277	178,112	251	174,944	276	171,732	252	169,090
1894	408	278,420	377	271,796	407	283,838	381	277,836

По Рижскому порту.

1856	1,925	280,424	—	—	1,934	281,688	—	—
1875	2,187	708,316	678	389,934	2,114	697,164	676	395,400
1881	2,247	806,814	1,002	524,164	2,240	809,740	993	525,002
1893	1,380	794,306	903	678,334	1,400	798,754	899	675,760
1894	1,507	906,862	1,053	796,036	1,503	909,006	1,061	799,520

По Либавскому порту.

1856	124	11,998	—	—	130	12,728	—	—
1875	452	87,058	78	27,822	422	79,854	71	25,210
1881	974	251,626	596	204,234	939	241,042	588	198,374
1893	1,007	481,786	890	464,386	1,010	476,774	876	457,336
1894	1,398	686,748	1,239	662,090	1,395	688,000	1,243	665,500

По Одесскому порту.

1856	1,017	313,006	—	—	958	349,742	—	—
1875	985	784,442	603	659,736	1,011	794,482	594	652,000
1881	1,084	923,170	839	872,954	1,084	926,580	832	871,664
1893	1,003	1.359,720	950	1.341,158	967	1.306,514	914	1.287,176
1894	1,456	2.076,962	1,337	2.063,628	1,432	2.043,654	1,376	2.030,370

По Николаевскому порту.

1856	11	5,248	—	—	11	5,248	—	—
1875	156	116,672	102	96,976	153	115,652	100	95,926
1881	251	188,256	191	171,196	256	185,108	191	167,252
1893	365	489,730	359	487,752	369	499,556	364	497,746
1894	625	845,604	606	840,812	626	854,662	607	849,870

По Таганрогскому порту.

1856	1,130	279,274	—	—	1,077	272,802	—	—
1875	1,139	428,280	204	158,788	1.132	435,248	203	166,128
1881	606	248,856	226	173,776	594	247,018	223	172,190
1893	798	605,950	449	505,504	800	606,128	449	505,500
1894	841	708,126	540	631,296	836	707.820	537	631,178

По Новороссійскому порту.

1856	—	—	—	—	—	—	—	—
1875	39	806	—	—	35	726	—	—
1881	7	1,878	2	1,788	10	2,016	2	1,788
1893	247	298,566	237	297,510	251	302,966	240	301,226
1894	306	372,070	283	370.186	301	363,436	278	361,530

По Батумскому порту.

1879	919	130,216	117	113,758	854	126,174	116	110,556
1881	607	148,852	148	138,724	668	150,010	150	137,998
1893	738	785,334	530	728,072	754	795,668	530	731,678
1894	772	772,248	511	691,680	771	770,502	511	689,324

ж) Движеніе торговыхъ судовъ заграничнаго плаванія по мѣсяцамъ за пятилѣтіе 1890—94 гг.

Распредѣленіе движенія судовъ по мѣсяцамъ обусловливается, среди прочихъ причинъ, главнымъ образомъ климатическими условіями: чѣмъ сѣвернѣе море, тѣмъ больше замѣчается колебаній въ распредѣленіи движенія судовъ по мѣсяцамъ, и на оборотъ. На Бѣломъ морѣ въ теченіе всего пятилѣтія навигація продолжалась отъ мая до ноября: только за 1891 г. значится одно судно, прибывшее въ ноябрѣ. Хотя на Балтійскомъ и на Черномъ и на Азовскомъ моряхъ навигація существуетъ круглый годъ, но на послѣднихъ двухъ движеніе судовъ по мѣсяцамъ совершается гораздо болѣе равномѣрно, чѣмъ на первомъ. На Балтійскомъ морѣ болѣе оживленное движеніе судовъ падало за разсматриваемое пятилѣтіе на мѣсяцы отъ апрѣля до ноября, только въ 1893 г. оно падаетъ на мѣсяцы отъ мая до декабря; максимальное движеніе замѣчается отъ мая до сентября. За все пятилѣтіе полнымъ прекращеніемъ движенія въ январѣ и февралѣ выдѣляется 1893 годъ.

На Черномъ и Азовскомъ моряхъ болѣе или менѣе оживленное движеніе судовъ за разсматриваемое пятилѣтіе происходило въ слѣдующіе мѣсяцы: въ 1890 г.—отъ марта до декабря, въ 1891 г. отъ марта до ноября, въ 1892 и 1893 годахъ отъ апрѣля до декабря, въ 1894 году—отъ февраля до конца года. Изъ этихъ мѣсяцевъ осо-

бенно выдается своимъ движеніемъ за все пятилѣтіе—октябрь; кромѣ того за 1890 годъ—апрѣль, августъ, сентябрь, за 1891 г.—апрѣль, май, августъ, за 1892 г.—августъ, сентябрь, за 1893 г.—май, іюль, августъ.

По всѣмъ портамъ Европейской Россіи за разсматриваемое пятилѣтіе замѣчается болѣе оживленный приходъ въ 1890, 1891 и 1894 отъ апрѣля до ноября; въ 1892 и 1893 годахъ отъ мая до ноября. Если мы возьмемъ за каждый годъ этого пятилѣтія четыре мѣсяца, которые отличаются наибольшимъ приходомъ судовъ въ нисходящемъ порядкѣ, то они расположатся слѣдующимъ образомъ:

1890 г.	1891 г.	1892 г.	1893 г.	1894 г.
май	августъ	августъ	іюль	іюнь
августъ	іюнь	іюнь	сентябрь	май
іюнь	май	іюль	май	іюль
сентябрь	іюль	сентябрь	іюнь	августъ

Такимъ образомъ, по приходу судовъ съ большимъ или меньшимъ постоянствомъ выдаются мѣсяцы: май, іюнь, іюль, августъ, сентябрь. Іюнь повторяется среди первыхъ четырехъ мѣсяцевъ за пятилѣтіе ежегодно, августъ и май 4 раза; іюль, сентябрь—3 раза. Если принять во вниманіе частоту повтореній и мѣсто, занимаемое каждымъ мѣсяцемъ въ вышеприведенныхъ рядахъ, то за все пятилѣтіе по приходу судовъ эти мѣсяцы будутъ слѣдовать въ такомъ порядкѣ: іюнь, августъ, май, сентябрь.

Болѣе оживленный отходъ судовъ за разсматриваемое пятилѣтіе происходитъ отъ апрѣля до ноября (1890, 1891 и 1894 гг.) или отъ мая до ноября (1892 и 1893 гг.). Наиболѣе выдающіеся по отходу судовъ мѣсяцы по годамъ располагаются въ слѣдующемъ порядкѣ:

1890 г.	1891 г.	1892 г.	1893 г.	1894 г.
Май.	Май.	Іюль.	Іюнь.	Май.
Іюнь.	Августъ.	Августъ.	Іюль.	Іюнь.
Іюль.	Іюнь.	Іюнь.	Сентябрь.	Іюль.
Августъ.	Іюль.	Сентябрь.	Май.	Октябрь.

Въ этихъ рядахъ іюнь и іюль повторяются по 5 разъ, май—4, августъ—3, сентябрь—2, октябрь—разъ. На основаніи соображеній, какими мы руководствовались при привозѣ, мы можемъ расположить мѣсяцы въ нисходящемъ порядкѣ такимъ образомъ: іюнь, іюль, май, августъ, сентябрь, октябрь.

Болѣе оживленное движеніе судовъ по всѣмъ портамъ Европейской Россіи происходило за разсматриваемое пятилѣтіе или отъ апрѣля до ноября (1890, 1891 и 1894), или отъ мая до ноября. Если мы возьмемъ за каждый годъ пятилѣтія четыре мѣсяца, которые отличались наиболѣе оживленнымъ движеніемъ, и расположимъ ихъ въ нисходящемъ порядкѣ, то получится слѣдующее:

1890 г.	1891 г.	1892 г.	1893 г.
Май.	Августъ.	Іюль.	Іюнь.
Іюнь.	Май.	Августъ.	Іюль.
Августъ.	Іюнь.	Іюнь.	Сентябрь.
Сентябрь.	Іюль.	Сентябрь.	Май.

Движеніе судовъ по мѣсяцамъ за пятилѣтіе 1890—94 гг.

мѣсяцы	1890		1891 г.		1892 г.		1893 г.		1894 г.	
	Судовъ.	Тоннъ.	Судовъ.	Тоннъ.	Судовъ.	Тоннъ.	Судовъ.	Тоннъ.	Судовъ.	Тоннъ.
Январь .	562	429,678	559	483,502	430	372,262	315	346,844	914	950,[illegible]
Февраль.	512	392,192	883	729,928	332	289,130	380	408,598	989	950,758
Мартъ .	1,099	748,698	1,385	1.082,682	554	407,196	758	687,664	1,352	1.192 640
Апрѣль .	1,804	1.081,868	1,975	1.234,948	1,000	606,604	1,252	888,876	2,014	1.640 40[illegible]
Май . .	2,558	1.368,926	2,778	1.587,808	1,842	995,102	2,485	1.625,596	2,789	1.925,320
Іюнь . .	2,378	1.347,684	2,709	1.574,858	2,199	1.274,262	2,651	1.747,722	2,767	2.001,150
Іюль . .	2,088	1.226,558	2,662	1.541,464	2,308	1.442,830	2,642	1.776,778	2,762	2.141,556
Августъ.	2,244	1.456,192	2,886	1.757,842	2,235	1.511,156	2,396	1.658,498	2.528	1.962,048
Сентябрь.	2,145	1.326,444	2,043	1.543,060	2,080	1.456,792	2,496	1.844,502	2,468	2.003,752
Октябрь.	1,853	1.258,150	1,785	1,255,286	1,958	1.431.248	2,261	1.822,406	2,452	1.979,132
Ноябрь .	1,288	966,852	1,180	866,012	1,241	1.005,100	1,445	1.324,652	1,628	1.543,840
Декабрь.	643	472,942	601	458,790	739	661,446	1,112	1.103,392	1,295	1.310,624
Итого .	18,990	12.076,184	21,446	13.916,615	16,918	11.453,128	20,193	15.235,528	23,958	19.631,786
Тоже въ процентныхъ отношеніяхъ.										
Январь .	2,9	3,6	2,6	3,5	2,5	3.2	1,6	2,3	3,8	4,9
Февраль.	2,7	3.2	4,1	5,2	2,0	2,5	1.9	2,7	4,1	4,8
Мартъ .	5,5	6,2	6,4	7,8	3,3	3,6	3,8	4,5	5,6	6,3
Апрѣль .	9,0	8,5	9,2	8,9	5,9	5,3	6,2	5,8	8,4	8,4
Май . .	13,9	11,6	13,0	11.4	10.9	8,7	12,3	10,6	11.7	9,8
Іюнь . .	12,2	11.2	12,6	11,3	13,0	11,1	13,1	11,5	11,6	10,2
Іюль . .	10,7	10,2	12,4	11,1	13 6	12,6	13,0	11.8	11,5	10,9
Августъ.	11,8	12,1	13,6	11,8	13,2	13,2	11,9	10,9	10,6	9,9
Сентябрь.	11,3	11.0	9,5	11,1	12,3	12,7	12,3	12,1	10,3	10,2
Октябрь .	9,8	10,4	8,3	9,0	11,6	12,5	11,2	11,9	10,2	10,0
Ноябрь .	6,8	8,1	5,5	6,2	7,3	8,8	7,2	8.7	6,8	7,8
Декабрь.	3,4	3,9	2,8	3,3	4,4	5,8	5,5	7,2	5,4	6,8
Итого .	100	100	100	100	100	10	100	100	100	100

И такъ, за пятилѣтіе іюнь повторяется 5 разъ, май, іюль, августъ—4 раза, сентябрь—3 раза. Пользуясь вышеприведеннымъ пріемомъ, мы можемъ расположить эти мѣсяцы въ слѣдующемъ порядкѣ: іюнь, май, іюль, августъ, сентябрь.

По отношенію къ вмѣстимости судовъ болѣе значительнымъ тоннажемъ отличались мѣсяцы: или отъ апрѣля до ноября (1890, 1891 и 1894 гг.), или отъ мая до ноября (1892 и 1893 гг.). Наибольшій тоннажъ приходится на слѣдующіе мѣсяцы:

1890 г.	1891 г.	1892 г.	1893 г.	1894 г.
Августъ.	Августъ.	Августъ.	Сентябрь.	Іюль.
Май.	Май.	Сентябрь.	Октябрь.	Сентябрь.
Іюнь.	Іюнь.	Іюль.	Іюль.	Іюнь.
Сентябрь.	Сентябрь.	Октябрь.	Іюнь.	Октябрь.

Мы видимъ, что сентябрь повторяется 5 разъ, іюнь—4, августъ, іюль, октябрь—3, май—2 раза. Въ нисходящемъ порядкѣ эти мѣсяцы слѣдуютъ такимъ образомъ: сентябрь, іюнь, августъ, іюль, октябрь, май. Болѣе подробныя свѣдѣнія читатель найдетъ въ слѣдующихъ таблицахъ.

Общій оборотъ движенія судовъ заграничнаго плаванія (приходъ вмѣстѣ съ отходомъ) по мѣсяцамъ 1894 года:

а) абсолютныя числа:

Мѣсяцы.	Бѣлое море.	Балтійское море.	Черное и Азовское моря.	Вообще.	Бѣлое море.	Балтійское море.	Черное и Азовское моря.	Вообще.
	Число судовъ.				Вмѣстимость судовъ (въ регистровыхъ тонн.).			
Январь	—	356	558	914	—	257,368	693,190	950,558
Февраль	—	396	593	989	—	239,036	711,722	950,758
Мартъ	—	569	783	1,352	—	310,238	882,402	1.192,640
Апрѣль	3	1,037	974	2,014	158	603,628	1.036,622	1.640,408
Май	242	1,373	1,174	2,789	59,760	816,088	1.049,472	1·925,320
Іюнь	392	1,376	999	2,767	186,168	777,978	1.037,004	2.001,150
Іюль	286	1,322	1,154	2,762	129,666	798,948	1.212.942	2.141,556
Августъ	217	1,202	1,109	2,528	80,986	738,450	1.142,612	1.962,048
Сентябрь	206	1,149	1,113	2,468	70,082	703,152	1.230,518	2.003,752
Октябрь	4	1,072	1,376	2,452	1,246	652,626	1.325,260	1.979,132
Ноябрь	—	763	865	1,628	—	470,392	1.073,448	1.543,840
Декабрь	—	500	795	1,295	—	312.494	1.028,130	1.340,624
Итого	1,350	11,115	11,493	23,958	528,066	6.680,398	12.423,822	19.631,786

б) процентныя отношенія:

Январь	—	$3_{,2}$	$4_{,8}$	$3_{,8}$	—	$3_{,8}$	$5_{,5}$	$4_{,8}$
Февраль	—	$3_{,5}$	$5_{,1}$	$4_{,1}$	—	$3_{,5}$	$5_{,7}$	$4_{,8}$
Мартъ	—	$5_{,2}$	$6_{,8}$	$5_{,6}$	—	$4_{,6}$	$7_{,2}$	$6_{,8}$
Апрѣль	$0_{,2}$	$9_{,3}$	$8_{,4}$	$8_{,4}$	$0_{,0}$	$9_{,1}$	$8_{,3}$	$8_{,4}$
Май	$17_{,3}$	$12_{,3}$	$10_{,3}$	$11_{,7}$	$11_{,3}$	$12_{,2}$	$8_{,4}$	$9_{,8}$
Іюнь	$29_{,0}$	$12_{,7}$	$8_{,6}$	$11_{,6}$	$35_{,2}$	$11_{,6}$	$8_{,3}$	$10_{,2}$
Іюль	$21_{,1}$	$11_{,9}$	$10_{,1}$	$11_{,5}$	$24_{,8}$	$11_{,9}$	$9_{,7}$	$10_{,9}$
Августъ	$16_{,8}$	$10_{,8}$	$9_{,6}$	$10_{,6}$	$15_{,3}$	$11_{,0}$	$9_{,2}$	$9_{,8}$
Сентябрь	$15_{,1}$	$10_{,3}$	$9_{,3}$	$10_{,3}$	$13_{,2}$	$10_{,5}$	$9_{,9}$	$10_{,2}$
Октябрь	$0_{,3}$	$9_{,7}$	$11_{,9}$	$10_{,2}$	$0_{,2}$	$9_{,7}$	$10_{,6}$	$10_{,0}$
Ноябрь	—	$6_{,9}$	$7_{,5}$	$6_{,8}$	—	$7_{,2}$	$8_{,7}$	$7_{,8}$
Декабрь	—	$4_{,5}$	$6_{,9}$	$5_{,4}$	—	$4_{,6}$	$8_{,3}$	$6_{,8}$
Итого	100	100	100	100	100	100	100	100

е) Большой каботажъ.

Большимъ каботажемъ называется движеніе торговыхъ судовъ, направляющихся изъ русскихъ портовъ одного моря въ русскіе же порты другаго моря. Судовъ участвовавшихъ въ 1894 г. въ большомъ каботажномъ плаваніи было 87 вмѣстимостью въ 60,660 тоннъ, въ томъ числѣ русскихъ 50 судовъ въ 26,234 тонны и иностранныхъ 26 вмѣстимостью въ 43,426 тоннъ, какъ это видно изъ слѣдующей таблицы.

Большимъ каботажемъ пришло: въ 1893 году:	Судовъ русскихъ.	Вмѣстимость. тоннъ.	Судовъ иностр.	Вмѣстимость. тоннъ.
Изъ Бѣлаго моря въ Балтійское .	3	358	1	152
Съ Мурманскаго берега въ Балтійское море	24	2,856	—	—
Изъ Балтійскаго моря въ Бѣлое .	3	872	1	354
» » » на Мурманъ .	3	372	—	—
» » » въ Черное и Азовское море	10	11,668	4	4,408
Изъ Чернаго и Азовскаго въ Бѣлое море	—	—	—	—
Изъ Чернаго и Азовскаго въ Балтійское море	8	3,508	30	38,512
Всего [1]) . . .	51	26,234	36	43,426

Большимъ каботажемъ перевезено россійскихъ товаровъ 7,300 т. пуд., а именно: изъ Чернаго моря въ Балтійское 5,505 т. пуд., обратно же—1,347 т. п.; изъ Бѣлаго моря въ Балтійское—379 т. пуд., обратно же—41 т. пуд. Изъ Балтійскаго моря въ Черное (изъ С.-Петербурга въ Одессу—667 т. пуд. и въ Батумъ—118 т. п., изъ Риги въ Одессу—152 т. пуд.); перевозились большею частью фабрикаты, а именно: желѣзныя и стальныя издѣлія (348 т. пуд.), бумага и картонъ (208 т. пуд.), ткани бумажныя (72 т. пуд.), спички (36 т. пуд.), свѣчи стеариновыя (57 т. пуд.), издѣлія стеклянныя 44 т. п.), гумми-эластиковыя и гуттаперчевыя издѣлія (39 т. пуд.), чугунныя издѣлія (12 т. пуд.), льняныя и пеньковыя издѣлія, особо непоименованныя (57 т. пуд.), изъ сырыхъ же матеріаловъ перевезено растительнаго масла 8 т. пуд., красокъ и красильныхъ веществъ 43 т. пуд., аптекарскихъ товаровъ, особо не поименованныхъ (26 т. пуд.).

Изъ Чернаго же моря въ Балтійское привозились слѣдующіе товары:

Соль поваренная	4,354 т. п.
Мука пшеничная	504 » »
Табакъ въ листахъ	156 » »
Сахаръ рафинадъ и песокъ	190 » »
Вина виноградныя	52 » »
Мѣдь	20 » »
Галмей (цинковая руда)	30 » »
Желѣзо въ лому	737 » »
Сталь въ лому	22 » »

[1]) Сверхъ того, между русскими портами, на разныхъ моряхъ лежащими, совершали рейсы суда, которыми, кромѣ русскихъ товаровъ, перевезены еще товары иностранные, или же часть русскихъ товаровъ выгружена, по пути слѣдованія, въ иностранныхъ портахъ.

Съ Мурманскаго берега въ Петербургъ доставлялась главнымъ образомъ рыба—334 тыс. пуд., рыбы же изъ Архангельска въ Петербургъ перевезено—44 тыс. пуд.; обратно привозилось незначительное количество издѣлій желѣзныхъ и стальныхъ, масла растительнаго, винъ виноградныхъ, стеклянныхъ издѣлій, спичекъ и проч.

Въ сравненіи съ 1893 г., въ 1894 г. судовъ большаго каботажнаго плаванія было болѣе на 26, вмѣстимостью 25,232 тоннъ, а перевезено ими менѣе на 15,847 пуд.

VI. Транзитъ.

а) Транзитъ иностранныхъ товаровъ чрезъ Имперію.

а) Чрезъ Европейскую Россію иностранныхъ товаровъ перевезено въ 1894 г. на 3,140 тысячъ рублей, въ томъ числѣ изъ Австріи въ Пруссію на 1,511 т. р.; изъ Румыніи въ разныя иностранныя государства—на 151 т. р.; изъ Румыніи въ Пруссію на 15 т. р.; изъ Пруссіи въ Пруссію на 55 т. р.; изъ Австріи чрезъ Одессу въ разныя иностранныя государства на 1,398 т. р.; изъ иностранныхъ государствъ черезъ Одессу въ Румынію на 9 т. р. и изъ Пруссіи въ Австрію на 8,3 т. р. Въ сравненіи съ 1893 годомъ, въ 1894-мъ перевезено было товаровъ менѣе, по цѣнности, на 27%, съ 1892-мъ—на 14%.

Главными предметами транзита служатъ: лѣсной товаръ—8,950 т. пуд. (изъ Австріи въ Пруссію—5,668 т. пуд. и изъ Румыніи чрезъ Одессу въ другія государства—303 т. пуд.); хлѣбъ горохъ и бобы— 71 т. пуд. (изъ Румыніи въ Пруссію 5,5 т. пуд. и изъ Австріи въ Пруссію 65,5 т. п.); мука всякая 4,9 т. п. (изъ Австріи въ Пруссію) и, наконецъ, сѣмена всякія—25 тыс. пуд. (изъ Австріи въ Пруссію—15,8 т. пуд. и изъ Румыніи въ Пруссію—9,2 тыс. пудовъ).

Въ Финляндію провезено транзитомъ иностранныхъ товаровъ на 109 т. руб., въ томъ числѣ 249 тыс. пуд. соли поваренной, прошедшей рѣкою Невою и Ладожскимъ озеромъ, остальные же товары доставлены изъ разныхъ таможенъ по желѣзной дорогѣ. Въ 1894 году провезено было противъ 1893 на 44% меньше, противъ 1892-го—на 1,8% больше товаровъ, по цѣнности.

б) Черезъ Закавказскій край изъ Персіи въ Западную Европу перевезено товаровъ на 1,472 т. руб., на 8,3% менѣе чѣмъ въ 1893 году, въ 23 раза болѣе чѣмъ въ 1892-мъ. Главными предметами транзитной торговли служили: шерсть—117 т. пуд., ласъ (шелковыя охлопья) 11,4 т. п. и пальмовое дерево—95 т. пуд. Изъ Европы въ Персію перевезено разныхъ товаровъ—375 т. пуд.

в) Чрезъ Иссыкъ-Кульскій таможенный участокъ изъ Китая въ Китай провезено товаровъ на 120 т. р., главнымъ образомъ бязи некрашенной и крашенной—5,9 тыс. пуд.

б) Транзитъ россійскихъ товаровъ чрезъ западно-европейскія государства.

Всего россійскихъ товаровъ чрезъ иностранныя государства провезено въ 1894 г.—349 т. пуд. и 4 т. штукъ, въ томъ числѣ: чрезъ Пруссію—210 т. пуд. и 4 т. штукъ, чрезъ Австрію—139 т. пуд. Главными предметами транзитной торговли слу-

жили: уголь каменный — 128 т. пуд., провезенный изъ Сосновицъ: въ Щипіорнъ (88 т. пуд.), Прашку (40 т. пуд.); лѣсъ строительный (137 т. пуд.), провезенный изъ Кршешова въ Завихостъ; соль поваренная (46 т. пуд.), изъ конхъ 25 т. пуд. провезено изъ Вержболова въ Новое Мѣсто, 3 т. пудъ—изъ Александрова въ Млаву, 6 т. пуд.—изъ Александрова въ Зелюнь, 12 т. пуд.—изъ Александрова въ Любичъ; мука пшеничная (36 т. пуд.), изъ конхъ 20 т. пуд. провезено изъ Вержболова въ Новое Мѣсто, 16 т. пуд.—изъ Любича въ Александровъ. Въ сравненіи съ 1893 годомъ провезено было почти вдвое менѣе, а съ 1892-мъ—2,3 раза менѣе.

в) Транзитъ россійскихъ товаровъ чрезъ Бухару и Хиву.

Въ Русскій Туркестанъ ввезено товаровъ на 13,7 милл. руб., а вывезено 13,6 милл. руб.

Главнѣйшими предметами привоза были: хлѣбъ въ зернѣ всякій, кромѣ риса (462 т. пуд.), бумажныя ткани (355 т. пуд.), нефтяные продукты (292 т. пуд.), сахаръ (159 т. пуд.), лѣсной товаръ (63 т. пуд.), мука, соль, крупа всякая и проч. (59 т. пуд.), бумажная пряжа (50 т. пуд.), чугунныя, желѣзныя и стальныя издѣлія (33 тыс. пуд.), стеклянныя издѣлія (31 тыс. пуд.), металлы не въ дѣлѣ (24 тыс. пуд.).

Предметами же вывоза служатъ хлопокъ (1,641 т. пуд.), фрукты сухіе (189 т. пуд.), шерсть непряденая всякая (70 т. пуд.), мягкая рухлядь не въ дѣлѣ (49 т. пуд.), кожи сырыя невыдѣланныя (16 т. пуд.).

VII. Пассажирское движеніе.

Въ 1894 году выбыло изъ Имперіи за границу 2.048.776, а прибыло изъ-за границы въ Имперію 2.043.760 человѣкъ.

Въ какой мѣрѣ возросло число тѣхъ и другихъ за послѣдніе годы, видно изъ слѣдующихъ данныхъ:

Годы.	Годичное число выѣхавшихъ и ушедшихъ за границу.	Годичное число пріѣхавшихъ и пришедшихъ изъ-за границы.
1889	1.933.827	2.023.656
1890	2.363.053	2.326.801
1891	2.648.100	2.588.400
1892	1.901.200	1.875.900
1893	2.034.574	2.087.591
1889—1893 . . . 5	2.176.150,8	2.164.869,6
1894	2.048.776	2.043.760

Но въ числѣ лицъ, переѣзжающихъ или переходящихъ границу въ томъ или другомъ направленіи, лишь меньшая часть бываетъ снабжена паспортами; большинство, принадлежа къ составу приграничнаго населенія, совершаетъ свои передвиженія по видамъ на кратковременную отлучку, т. е. по билетамъ. Вотъ данныя о тѣхъ и другихъ за 1894 годъ.

	Лицъ мужскаго пола.	Лицъ женскаго пола.	Итого.
По паспортамъ выбыло изъ Имперіи:			
по Европейской границѣ	197.590	95.289	292.879
„ Азіатской „	19.743	1.329	21.072
Итого .	217.333	96.618	313.951
По паспортамъ прибыло въ Имперію:			
по Европейской границѣ	190.856	83.827	274.683
„ Азіатской „	24.483	1.546	26.029
Итого .	215.339	85.373	300.712
По билетамъ выбыло изъ Имперіи:			
по Европейской границѣ	928.570	774.183	1.702.753
„ Азіатской „	31.831	241	32.072
Итого .	960.401	774.424	1.734.825
По билетамъ прибыло въ Имперію:			
по Европейской границѣ	953.259	747.789	1.701.048
„ Азіатской „	41.390	610	42.00
Итого .	994.649	748.399	1.743.048
Выбыло по паспортамъ и билетамъ изъ Имперіи:			
по Европейской границѣ	1.126.160	869.472	1.995.632
„ Азіатской „	51.574	1.570	53.144
Итого .	1.177.734	871.042	2.048.776
Прибыло по паспортамъ и билетамъ въ Имперію:			
по Европейской границѣ	1.144.115	831.616	1.975.731
„ Азіатской „	65.873	2.156	68.029
Итого .	1.200.988	833.772	2.043.760

Какъ выѣхавшіе такъ и пріѣхавшіе въ 1894 году съ паспортами составляютъ почти шестую часть всего числа выбывшихъ и прибывшихъ.

Изъ числа лицъ, переѣзжающихъ съ паспортами чрезъ русскую границу въ томъ и другомъ направленіи, всего больше россійскихъ и австрійскихъ подданныхъ; за ними, въ нисходящемъ порядкѣ, по численности, слѣдуютъ: германскіе подданные, французы, турки, англичане, румыны, греки, итальянцы. Вотъ данныя по этому предмету за послѣднія шесть лѣтъ.

1. Число выбывшихъ изъ Имперіи за Европейскую границу, по паспортамъ, въ годъ:

Годы.	Русскихъ.	Германцевъ.	Австрійцевъ.	Французовъ.	Англичанъ.	Турокъ.	Румынъ.	Итальянцевъ.	Грековъ.	Прочихъ.	Итого.
	Тысячъ человѣкъ.										
1889 . .	115,6	101,6	135,0	4,0	3,6	4,6	6,4	1,4	3,1	8,3	383,6
1890 . . .	104,5	67,6	125,3	5,3	4,5	4,1	4,1	2,0	3,4	12,2	333,0
1891 . . .	135,4	96,5	90,6	6,3	3.9	5,1	4,0	2,0	3,5	10,4	357,7
1892 . . .	133,0	63,9	77,6	6,3	3,7	4,6	2,4	1,8	2,5	10,0	310,8
1893 . . .	130,2	81,6	72,1	5,3	3,4	4,3	2,6	1,8	2,7	9,9	313,0
1889—1893 / 5	123,7	83,2	100,1	5,4	3,8	4,5	3,9	1,8	3,0	10,1	339,0
1894 . . .	108,5	76,9	74,9	6,3	3,5	3,8	2,6	2,1	2,6	10,9	292,

2. Число прибывшихъ въ Имперію изъ-за Европейской границы, по паспортамъ, въ годъ:

Годы.	Русскихъ.	Германцевъ.	Австрійцевъ.	Французовъ.	Англичанъ.	Турокъ.	Румынъ.	Итальянцевъ.	Грековъ.	Прочихъ.	Итого.
		Тысячъ человѣкъ.									
1889 . . .	76,4	100,9	140,9	4,4	4,6	5,3	7,4	1,6	2,0	9,5	353,0
1890 . . .	63,9	83,6	133,5	6,8	5,5	4,7	3,0	3,4	3,7	13,1	321,2
1891 . . .	94,2	77,5	102,3	5,8	4,8	4,1	3,6	2,9	3,7	11,0	309,9
1892 . . .	96,5	66,6	81,4	5,3	4,1	3,2	2,1	2,7	2,7	10,2	274,8
1893 . . .	85,0	80,0	72,9	5,2	5,2	3,8	2,3	2,2	2,9	10,6	270,1
1889—1893 / 5	83,2	81,7	106,2	6,5	4,8	4,2	3,6	2,5	3,0	10,8	305,0
1894 . . .	82,9	74,3	76,9	6,8	3,8	4,6	2,7	3,2	3,0	16,3	274,5

Движеніе, по паспортамъ, черезъ Азіатскую границу за 1889—1894 годы выразится въ слѣдующихъ числахъ:

Годы.	1) Выбыло изъ Имперіи: Русскихъ.	Персіянъ.	Турокъ.	Прочихъ.	Итого.	2) Прибыло въ Имперію: Русскихъ.	Персіянъ.	Турокъ.	Прочихъ.	Итого.
	Тысячъ человѣкъ.					Тысячъ человѣкъ.				
1889 . . .	2,2	5,2	7,3	1,1	15,8	3,2	11,8	8,8	0,7	24,5
1890 . . .	1,5	4 2	8,1	0,9	14,7	3,6	10,8	10,9	0,8	26,1
1891 . . .	1,6	11,7	7,4	0,9	21,6	0,9	18,3	10,7	0,7	30,6
1892 . . .	3,5	4,8	5,7	1,1	15,1	2,6	13,6	6,8	0,6	23,9
1893 . . .	5,6	9.6	8,0	1,6	24,8	4,8	16,0	14,0	1,8	36,9
1889—1893 / 5	2,8	7,1	7,3	1,1	18,4	3,2	14,1	10,3	0,9	28,3
1894 . . .	2,6	7,4	9,5	1,4	20,9	1,1	13,0	10,7	1,1	25,9

Сравнивая пассажирское движеніе въ томъ и другомъ направленіи за 1894 годъ съ пятилѣтіемъ 1889—1893 г., замѣчаемъ общее уменьшеніе этого движенія по Европейской границѣ; что же касается Азіатской границы, то и по ней число прибывшихъ умепьшилось, тогда какъ число выбывшихъ увеличилось.

Изъ двухъ слишкомъ милліоновъ человѣкъ, выбывшихъ въ 1894 году изъ Имперіи, съ паспортами было всего 313.951; изъ двухъ слишкомъ милліоновъ прибывшихъ, съ паспортами было всего 300.712. Все остальное входитъ въ составъ приграничнаго движенія, особенно оживленнаго на границахъ Германской и Австрійской.

73

Привилегіи на изобрѣтенія.

(Составилъ Ив. Ив. Козловъ).

Привилегіи на изобрѣтенія и усовершенствованія въ различныхъ отрасляхъ промышленности, предоставляющія изобрѣтателямъ исключительное право пользованія принадлежащими имъ изобрѣтеніями, какъ своею собственностью, въ теченіе опредѣленнаго срока, впервые появились въ Англіи. Еще въ 1623 году тамъ былъ изданъ законъ объ огражденіи правъ собственности на изобрѣтенія и усовершенствованія въ промышленности и ремеслахъ. Такіе же законы, называемые вообще законами о привилегіяхъ или патентахъ на изобрѣтенія, были введены затѣмъ лишь въ концѣ восемнадцатаго вѣка въ Соединенныхъ Штатахъ Сѣв. Америки и Франціи. Изданіе тѣхъ же законовъ въ другихъ государствахъ относится: въ Австріи и Неаполитанскомъ королевствѣ къ 1810 году; въ Россіи — къ 1812 г., въ Пруссіи — къ 1815 г. и т. д.

Сравнительно раннее появленіе въ Россіи закона о привилегіяхъ едва-ли можно объяснить настоятельными нуждами только что начинавшейся нарождаться обрабатывающей промышленности. По всей вѣроятности, изданіе нашего закона было вызвано частными обращеніями къ высшему правительству, которое всегда внимательно относилось къ просьбамъ и мнѣніямъ даже отдѣльныхъ лицъ. Предположеніе это основывается на самомъ манифестѣ 17 іюня 1812 года, который начинается словами: «По просьбамъ, къ Намъ доходящимъ о привилегіяхъ на разныя изобрѣтенія и открытія въ художествахъ и ремеслахъ, желая учредить постоянный порядокъ и согласить частныя выгоды и поощреніе изобрѣтателей съ общественною пользою, признали Мы за благо постановить» и проч.

До изданія этого закона были, впрочемъ, отдѣльные случаи выдачи привилегій на изобрѣтенія. Такъ, напримѣръ, Императоръ Павелъ I, 22 августа 1797 года, пожаловалъ привилегію иностранному профессору Гаттенбергеру на «дѣланіе желѣзоплавильнаго горна», срокомъ на 10 лѣтъ. Затѣмъ, въ самый день изданія упомянутаго манифеста послѣдовало Высочайше утвержденное мнѣніе Государственнаго Совѣта о дарованіи привилегіи особой компаніи на винокуреніе по новой системѣ, срокомъ до 1820 г. и съ тѣмъ условіемъ, что компанія, на основаніи имѣющихъ

быть изданными правилъ о привилегіяхъ, можетъ преслѣдовать, какъ нарушителей ея правъ собственности, лишь тѣхъ лицъ, кои станутъ употреблять привилегированную систему по обнародованіи даннаго по сему предмету Высочайшаго повелѣнія.

Законъ 17 іюня 1812 года былъ достаточно разработанъ и затрогивалъ почти всѣ главнѣйшіе вопросы, которые могли возникать на практикѣ при его примѣненіи. Поэтому, не смотря на послѣдующія измѣненія и дополненія, а также подробный пересмотръ закона, произведенный въ 1833 году, общій характеръ первоначально изданныхъ правилъ сохранился до настоящаго времени.

Только нынѣ, между другими мѣропріятіями Министерства Финансовъ по части промышленности, предположено коренное преобразованіе нашего законодательства о привилегіяхъ, удостоившееся Высочайшаго утвержденія 20 мая 1896 года.

Въ виду этого обстоятельства, разсмотрѣніе частныхъ измѣненій, произведенныхъ въ законѣ со дня его изданія и по настоящее время, не представляетъ существеннаго интереса. Въ этомъ отношеніи достаточно указать лишь на нѣкоторые характерные факты изъ исторіи законодательства.

Въ 1826 году на Департаментъ Мануфактуръ и Внутренней Торговли возложенъ былъ пересмотръ и дополненіе положенія о привилегіяхъ, причемъ обращено было особое вниманіе на то, что въ теченіе дѣлопроизводства, тянущагося нѣсколько лѣтъ, подробныя описанія изобрѣтенія проходятъ множество инстанцій и рукъ, какъ напримѣръ приглашаемыхъ со стороны знающихъ людей, вслѣдствіе чего возможно было бы ожидать случаевъ похищенія изобрѣтеній; сверхъ того указывалось на возможность пользоваться привилегированными изобрѣтеніями или поддѣлывать изобрѣтенные предметы на основаніи описаній, публикуемыхъ по выдачѣ привилегій, преслѣдовать каковыя нарушенія судомъ, по обширности государства, представлялось бы невозможнымъ.

По учрежденіи въ 1828 году Мануфактурнаго Совѣта, ему былъ предложенъ рядъ вопросовъ касательно желательнаго измѣненія и пополненія дѣйствующихъ правилъ о привилегіяхъ, а для разсмотрѣнія выраженнаго Совѣтомъ по этому дѣлу мнѣнія въ 1830 г. былъ учрежденъ особый при Министерствѣ Финансовъ Комитетъ.

Послѣдствіемъ упомянутыхъ предварительныхъ работъ по пересмотру постановленій о привилегіяхъ былъ законъ 22 ноября 1833 года, который не касался однако основаній порядка разсмотрѣнія и выдачи привилегій, а лишь полнѣе развивалъ и дополнялъ начала, изложенныя въ законѣ 1812 г. Тѣмъ не менѣе, обнимая собою всѣ частности предмета, Положеніе о привилегіяхъ 1833 года представляетъ собою первый полный законодательный актъ о привилегіяхъ въ Россіи, который съ нѣкоторыми незначительными измѣненіями и дѣйствуетъ до настоящаго времени.

Порядокъ выдачи привилегій былъ чрезвычайно сложенъ. Каждая привилегія препровождалась сначала на предварительное заключеніе спеціальныхъ правительственныхъ учрежденій или особыхъ спеціалистовъ, а еще чаще отзывы требовались отъ нѣсколькихъ мѣстъ или лицъ. Описанія и чертежи привилегій передавались затѣмъ на подробное разсмотрѣніе Мануфактурнаго Совѣта, журнальное постановленіе котораго, въ случаѣ возможности выдачи привилегіи полностью или съ

соотвѣтственными ограниченіями, съ приложеніемъ подробнаго описанія и всею перепискою, было представляемо въ Совѣтъ Министра Финансовъ. Если послѣдній убѣждался, что постановленіе Мануфактурнаго Совѣта основано на точномъ примѣненіи закона и не можетъ возбуждать сомнѣній въ правильности рѣшенія, то, по утвержденіи журнала Министромъ Финансовъ, дѣло направлялось въ Департаментъ Мануфактуръ для составленія представленія въ Государственный Совѣтъ. Такимъ образомъ, каждая привилегія получала Высочайшее разрѣшеніе. Указанный порядокъ выдачи привилегій съ теченіемъ времени, когда число послѣднихъ стало возрастать, чрезвычайно замедлялъ дѣлопроизводство, въ ущербъ промышленности и интересамъ просителей. Поэтому бывшій Министръ Финансовъ Статсъ-Секретарь Рейтернъ, возбудилъ ходатайство о предоставленіи Министрамъ Финансовъ и Государственныхъ Имуществъ выдавать привилегіи безъ обремененія высшаго Правительства утвержденіемъ каждой привилегіи, находя, что такой порядокъ нисколько не противорѣчитъ духу нашего законодательства.

При ближайшемъ знакомствѣ съ дѣломъ, оказалось, что право частныхъ лицъ на сдѣланныя ими изобрѣтенія положительно признается нашимъ законодательствомъ, и что привилегіи на изобрѣтенія и усовершенствованія, не имѣя свойства монополи, даруемой въ видѣ изъятія изъ общаго установленнаго закономъ порядка, представляютъ собою только акты, свидѣтельствующіе о томъ, что описанныя въ нихъ изобрѣтенія были своевременно предъявлены Правительству, а также что лицо, получавшее привилегію, можетъ въ силу самаго закона пользоваться въ продолженіи назначеннаго времени изобрѣтеніемъ, какъ своею собственностью. Поэтому, находя, что выдача этого рода привилегій по самой сущности дѣла не имѣетъ характера законодательнаго, было признано въ 1870 г. вполнѣ правильнымъ предоставить выдачу привилегій на изобрѣтенія и усовершенствованія непосредственно тѣмъ Министерствамъ, которымъ по закону изобрѣтенія должны быть предъявляемы.

Въ то время дѣла по нарушенію привилегій разбирались Мануфактурнымъ Совѣтомъ. Со введеніемъ же Судебныхъ Уставовъ такое изъятіе изъ общаго порядка судопроизводства было признано неудобнымъ и 1874 г. разрѣшеніе этого рода дѣлъ возложено на судебныя установленія въ мѣстностяхъ, гдѣ введены Судебные Уставы.

Приведенными свѣдѣніями изъ исторіи нашего законодательства о привилегіяхъ исчерпываются всѣ существенныя ея стороны.

Большинство изданныхъ въ 1833 году правилъ оставалось безъ всякаго измѣненія въ теченіе слишкомъ 60 лѣтъ, а нѣкоторыя изъ нихъ сохранили даже свою форму съ 1812 года. Продолжительное, почти вѣковое существованіе нашего закона безъ измѣненія его главнѣйшихъ началъ можетъ быть объясвено лишь вѣрною мыслью, положенною въ его основу. Дѣйствительно, законъ 1812 г. установилъ у насъ систему предварительнаго разсмотрѣнія привилегій,—систему, въ то время почти неизвѣстную законодательствамъ другихъ континентальныхъ европейскихъ государствъ. Насколько цѣлесообразна эта система, видно изъ того, что она была предметомъ подробнаго обсужденія въ Германіи и установлена тамъ въ 1877 г. новымъ закономъ о выдачѣ привилегій, причемъ практичность ея была подтверждена парламентомъ въ 1891 г. при разсмотрѣніи предположенныхъ въ законѣ измѣненій. Эта же

система, принятая въ Сѣверо-Американскихъ Штатахъ, въ 1886 году введена въ Канадѣ. Въ Европѣ скандинавскія государства: Швеція—въ 1884 г., Норвегія—въ 1885 г. и Данія—въ 1894 году, при изданіи новыхъ законовъ о привиллегіяхъ, установили также предварительное разсмотрѣніе привилегій. Насколько извѣстно, въ Австріи заготовленъ законопроектъ о привилегіяхъ, которымъ, взамѣнъ дѣйствовавшей тамъ системы простой регистраціи, предполагается установить тотъ же порядокъ. Словомъ, усвоенная Россіею въ началѣ настоящаго столѣтія система въ послѣднее время получаетъ большое распространеніе. Къ этому нужно прибавить, что устанавливаемый въ Россіи новый законъ не измѣняетъ этого начала, какъ признаннаго и у насъ по подробномъ обсужденіи наиболѣе соотвѣтственнымъ требованіямъ практики.

Выдача привилегій въ Россіи, въ количественномъ отношеніи, вначалѣ была крайне незначительна. Со времени изданія перваго закона и до пересмотра его въ 1833 году выдано было всего 72 привилегіи, слѣдовательно, среднимъ числомъ около 3 привелегій въ годъ, а за слѣдующее пятилѣтіе (1834—1838 гг.) уже 74, т. е. около 15 въ годъ.

Въ послѣдующее время до 1858 года число выданвыхъ привилегій, хотя въ общемъ и увеличилось, но колебанія были довольно значительны, какъ видно изъ слѣдующей таблицы:

Въ	1839	году	было	выдано	30	привил.	Въ	1849	году	было выдано 22 привил.
»	1840	»	»	»	25	»	»	1850	»	» » 7 »
»	1841	»	»	»	29	»	»	1851	»	» » 30 »
»	1842	»	»	»	23	»	»	1852	»	» » 22 »
»	1843	»	»	»	19	»	»	1853	»	» » 23 »
»	1844	»	»	»	23	»	»	1854	»	» » 38 »
»	1845	»	»	»	17	»	»	1855	»	» » 21 »
»	1846	»	»	»	18	»	»	1856	»	» » 24 »
»	1847	»	»	»	20	»	»	1857	»	» » 35 »
»	1848	»	»	»	13	»	»	1858	»	» » 64 »

За весь этотъ 20-тилѣтній періодъ было всего выдано 503 привилегіи или среднимъ числомъ по 25 привилегій ежегодно.

Изъ этого числа 128 привилегій было выдано на введеніе чужихъ иностранныхъ изобрѣтеній и 375 на собственныя изобрѣтенія. Число послѣднихъ изобрѣтеній, сдѣланныхъ русскими или проживающими въ Россіи иностранцами, въ томъ числѣ и пріобрѣтенныя отъ иностранцевъ въ собственность русскими промышленниками, составляетъ 150 или около 30% всего числа привилегированныхъ изобрѣтеній.

Что касается отношенія между числомъ прошеній и выданныхъ привилегій, то послѣднее составляло въ то время около 50% отъ числа прошеній.

Въ слѣдующій періодъ, характеризующійся крупными государственными реформами и оживленіемъ во всѣхъ сферахъ дѣятельности, въ томъ числѣ устройствомъ желѣзнодорожныхъ сообщеній съ заграницею, успѣхи распространенія у насъ изобрѣтеній, насколько они выражаются числомъ выданныхъ привилегій, представляются недостаточно опредѣленными. Хотя общее число привилегій повысилось, но колебанія по годамъ были еще весьма значительны.

До установленія упрощеннаго въ 1870 году порядка выдачи привилегій, число ихъ было слѣдующее:

Въ 1859 году	53 привил.	Въ 1865 году	46 привил.
» 1860 »	70 »	» 1866 »	45 »
» 1861 »	44 »	» 1867 »	50 »
» 1862 »	62 »	» 1868 »	44 »
» 1863 »	75 »	» 1869 »	81 »
» 1864 »	55 »		

Итого за 11 лѣтъ было выдано 625 привилегій или почти 57 въ годъ. Изобрѣтенія, сдѣланныя въ Россіи и пріобрѣтенныя русскими въ собственность отъ иностранцевъ, составляли 27% всего числа привилегій. Отношеніе числа привилегій къ числу прошеній (2,000 за 11 лѣтъ) выражается всего 31%. Такой незначительный процентъ выдачи объясняется тѣми затрудненіями, которыя встрѣчало каждое ходатайство, требовавшее, въ случаѣ его удовлетворенія, Высочайшаго утвержденія. Какъ объяснено выше, происходившее въ то время замедленіе въ разрѣшеніи привилегій вызвало установленіе новаго облегченнаго порядка выдачи привилегій.

Мѣра эта значительно улучшила производство дѣлъ, такъ что въ скоромъ времени процентъ выданныхъ привилегій возросъ до 43 противъ числа прошеній, но число послѣднихъ до 1877 года оставалось почти на одномъ и томъ же уровнѣ.

Быстрое увеличеніе числа прошеній началось съ 1878 года и по времени совпало съ покровительственными мѣропріятіями правительства статьямъ таможенныхъ пошлинъ и установленіемъ оплаты ихъ золотомъ.

Разсматривая прошенія по предметамъ изобрѣтеній и по срокамъ, на которые привилегіи испрашиваются; съ 1878 года замѣчается любопытная особенность. Мелкія изобрѣтенія до того времени почти не представлялись въ Россіи къ привилегированію; наибольшее число прошеній въ началѣ семидесятыхъ годовъ касалось привилегій по устройству пути и подвижнаго состава желѣзныхъ дорогъ, сложныхъ машинъ, аппаратовъ и способовъ, примѣняемыхъ въ крупныхъ производствахъ: сахарномъ, винокуренномъ, газовомъ, а также заводскихъ печей и топлива. Привилегіи выдавались преимущественно на 10 лѣтъ, а 5 и 3-хъ-лѣтнія привилегіи до 1878 года составляли около 40% всего числа выданныхъ привилегій.

Съ 1878 года увеличеніе числа прошеній относится на счетъ болѣе мелкихъ изобрѣтеній: предметовъ домашняго обихода, одежды, приспособленій къ машинамъ и аппаратамъ, инструментамъ разнаго рода и т. п., а также усовершенствованій привилегированныхъ или въ общеизвѣстныхъ предметахъ. Весьма большое число такихъ именно изобрѣтеній было привилегировано въ 1892 году.

Сообразно съ измѣнившимся характеромъ заявляемыхъ изобрѣтеній, въ результатахъ выдачи привилегій замѣчается съ одной стороны постоянное уменьшеніе процентнаго числа десятилѣтнихъ привилегій, а съ другой—увеличенія числа отказовъ, основанныхъ на примѣненіи къ ст. 175 Уст. о Промышлен., по которой привилегіи вовсе не выдаются на незначительныя изобрѣтенія и усовершенствованія. Десятилѣтнія привилегіи въ концѣ семидесятыхъ годовъ (1878—1879) составляютъ только 50% общаго числа; дальнѣйшее уменьшеніе числа десятилѣтнихъ привилегій

идетъ, впрочемъ, довольно медленно и только въ 1892 году сразу падаетъ до 33%, а затѣмъ снова поднимается до 46% всего числа привиллегій. Отношеніе числа выданныхъ привилегій къ числу прошеній, въ послѣднее время, уменьшилась до 35%. За всѣмъ тѣмъ, съ 1878 года, какъ поступленіе прошеній, такъ и выдача привилегій увеличиваются довольно правильно. Вообще, положеніе этого дѣла съ 1870 по 1896 годъ представляется въ слѣдующемъ видѣ:

выдано привилегій:

Годы.	Поступило прошеній.	Всего.	Изъ нихъ заявленныхъ проживающими въ Россіи лицами въ процентахъ.	Годы.	Поступило прошеній.	Всего.	Изъ нихъ заявленныхъ проживающими въ Россіи лицами въ процентахъ.
1870	200	85	36	1883	521	188	29
1871	174	95	25	1884	570	201	26
1872	260	74	31	1885	550	188	25½
1873	243	74	31	1886	548	203	22½
1874	256	85	24½	1887	620	210	21½
1875	270	107	20	1888	623	256	20
1876	252	121	19	1889	720	266	18½
1877	265	128	19½	1890	727	243	23
1878	360	138	25½	1891	800	290	19
1879	400	154	24¾	1892	787	359	23
1880	460	165	29	1893	853	283	25
1881	478	173	30	1894	933	289	24
1882	480	178	29	1895	1104	300	18

Изъ разсмотрѣнія означевныхъ данныхъ прежде всего оказывается, что съ постепеннымъ уменьшеніемъ въ послѣднія 15—20 лѣтъ случаевъ пріобрѣтенія русскими фабрикантами права испрошенія иностранныхъ привилегій на свое имя и для своего исключительнаго употребленія, число привилегій, принадлежащихъ русскимъ подданнымъ или проживающимъ въ Россіи иностранцамъ, сократившееся въ половинѣ восьмидесятыхъ годовъ, снова обнаруживаетъ наклонность къ возрастанію. Съ достаточною вѣроятностью можно полагать, что у насъ вырабатывается болѣе правильный взглядъ на иностранныя изобрѣтенія, которыя не пріобрѣтаются однимъ какимъ-либо лицомъ въ свое исключительное пользованіе, а вводятся въ употребленіе нѣсколькими отдѣльными лицами, по соглашенію съ изобрѣтателемъ, и такимъ образомъ распространяются гораздо обширнѣе, чѣмъ въ прежнее время. Съ другой стороны, развивается и отечественная изобрѣтательность. Къ сожалѣнію, до самаго послѣдняго времени, русскія изобрѣтенія заявляются въ одинаковой мѣрѣ какъ людьми, не имѣющими, казалось бы, никакого отношенія къ промышленности: служащими лицами (статскими и военными), врачами, мѣщанами и крестьянами, такъ и лицами, спеціально образованными или самими фабрикантами, заводчиками или ремесленниками. Послѣдняя категорія лицъ начинаетъ увеличиваться только въ самое послѣднее время, судя по выданнымъ привилегіямъ въ 1895 году и, въ особенности, по числу поступившихъ въ этотъ же годъ прошеній. Этимъ составомъ русскихъ изобрѣтателей и можетъ быть объясиено преобладаніе между русскими изобрѣтеніями

болѣе мелкихъ и не имѣющихъ прямого значенія въ промышленности, каковы: счеты, вѣсы, контрольные приборы для сторожей, извозчиковъ, игры на биллiардѣ и проч., приспособленія къ латцамъ, самоварамъ и т. п., музыкальные, медицинскіе, геодезическіе и другіе инструменты.

За трехлѣтіе 1893—1895 годовъ по изобрѣтеніямъ, касающимся ручныхъ и походныхъ кухонь, котловъ для варки пищи, самоваровъ и другихъ предметовъ домашняго обихода было выдано 19 привилегій, изъ коихъ 63% принадлежатъ русскимъ изобрѣтателямъ. На контрольные приборы, вѣсы, счеты, часы, ночники и проч. выдано 25 привилегій, въ томъ числѣ русскимъ 14 привилегій или 56%.

По всѣмъ остальнымъ родамъ изобрѣтеній русскія составляютъ менѣе половины. Если произвести группировку остальныхъ изобрѣтеній, хотя бы и довольно грубую, но достаточную для того, чтобы сдѣлать выводы относительно современной нашей изобрѣтательности, можно привести слѣдующую таблицу:

За 1893—1895 годы было выдано привилегій:

По роду изобрѣтеній.	Число привилегій. Выдано привилегій всего.	Число привилегій. Изъ этого числа русскія изобрѣтенія составляли въ процентахъ.
Разные спеціальные инструменты: медицинскіе, геодезическіе, музыкальные и пр.	27	45%
Форсунки, насосы, клапаны, распредѣлители, приборы для отвода конденсаціонной воды, указатели	26	42½%
Фотографія, оружіе, воздухоплаваніе, коньки и принадлежности спорта (кромѣ велосипедовъ)	17	35%
Краны, замки, ножи и различныя слесарныя издѣлія	32	34½%
Обработка жировъ и нефти, газовое производство; смолы и лаки. Кожевенное и клееваренное производство кожъ и клея	19	31½%
Экипажи, велосипеды, сѣдла, стремена, подковы, а также мебель и клозеты	50	28%
Сахарное, винокуренное, крахмальное и пивоваренное производства Табачное производство	58	27,6%
Минеральныя краски и разные составы: водо- и огнеупорные, разныя мастики и т. п.	13	23%
Отопленіе, комнатное и заводское; брикеты и топливо вообще	40	22½%
Горное дѣло; добыча металловъ, буреніе	23	21¾%
Электротехника. Электрическія лампы, батареи, фонографы, телефоны, телеграфы	60	18½%
Мукомольное и хлѣбопекарное производства	25	16%
Обувь, одежда и ихъ принадлежности: крючки, застежки и пр. Издѣлія изъ рога и кости	13	15,4%
Желѣзнодорожное дѣло. Пароходы и ихъ принадлежности	68	14¾%

Водоизмѣрители, затворы для бутылокъ. Очищеніе воды, фильтры. Консервированіе, дезинфекція, печи для сожиганія нечистотъ. .	28	14¼%
Строительное и инженерное дѣло. Чистка рѣкъ; землечерпательныя машины.	31	13%
Двигатели, паровые котлы и ихъ принадлежности	95	10½%
Заводскія машины и инструменты для обработки металловъ и дерева. Машиностроеніе вообще.	72	9¾%
Керамическія производства. Цементъ, известь, черепица, кирпичъ; печи для обжиганія.	11	9%
Лампы, газовые рожки, зажигательныя приспособленія	14	7%
Обработка волокнистыхъ веществъ вообще. Машины для прядильнаго, ткацкаго, бѣлильнаго и красильнаго производства. Швейныя и вышивальныя машины	47	6¼%
Производство химическихъ продуктовъ и красильныхъ веществъ. .	43	4¾%
Разныя изобрѣтенія, не относящіяся къ предметамъ, указаннымъ въ другихъ рубрикахъ	9	1%%

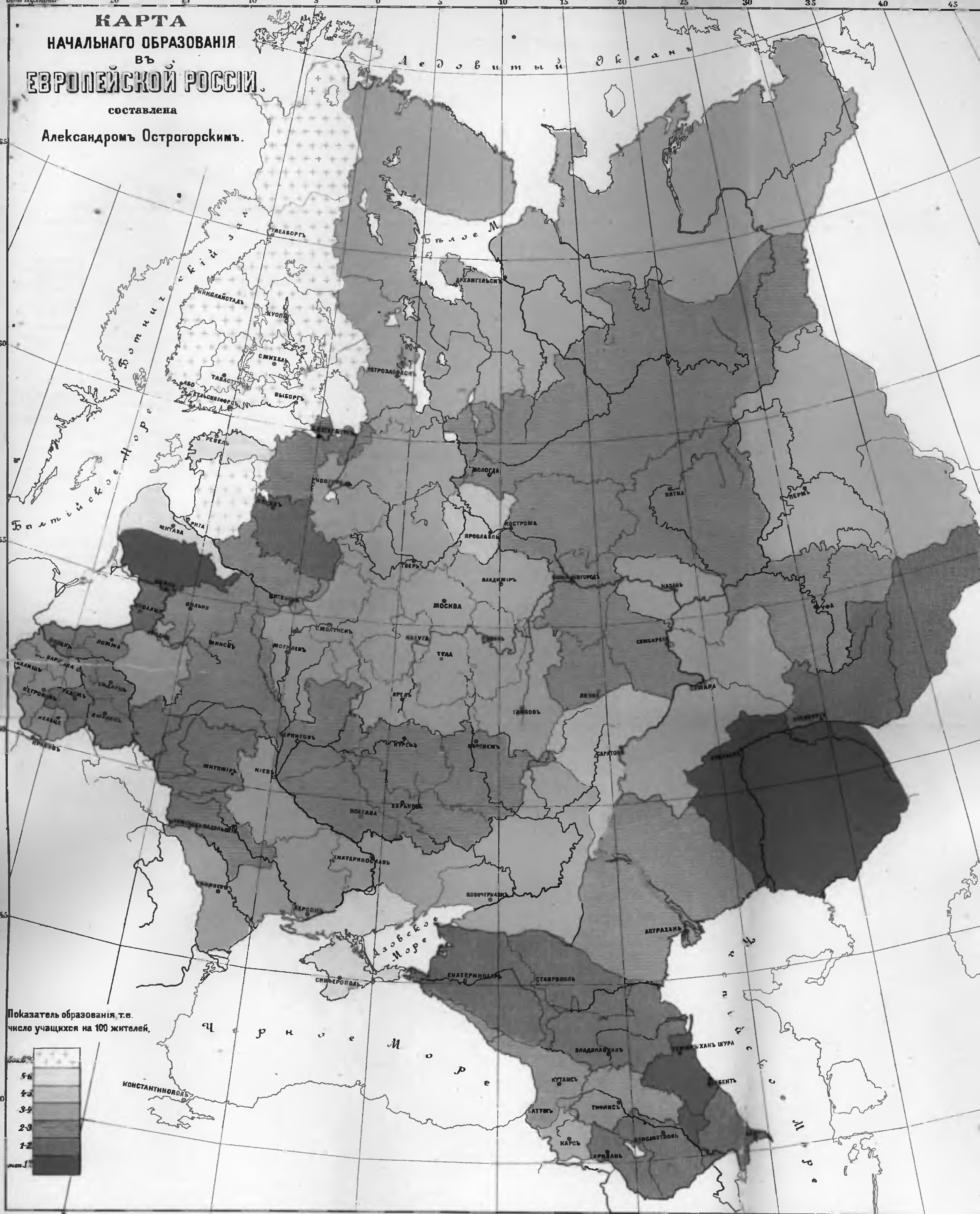
По производству писчей бумаги, бумажной массы и сложныхъ аппаратовъ для различныхъ цѣлей, особо не упомянутыхъ выше, русскихъ изобрѣтеній привиллегировано не было.

Въ заключеніе нельзя не замѣтить, что въ основныхъ отрасляхъ промышленности: машиностроеніи и химическихъ производствахъ—русскіе изобрѣтатели до сихъ поръ очень слабо проявили свою дѣятельность. Впрочемъ, судя по указанным выше признакамъ, можно думать, что наша промышленность дѣлаетъ значительные успѣхи, пользуясь какъ своими, такъ и иностранными изобрѣтеніями, Поэтому можно надѣяться, что присовершающейся на нашихъ глазахъ замѣнѣ въ руководствѣ промышленными предпріятіями иностранцевъ русскими образованными техниками, не только увеличится примѣненіе изобрѣтеній и усовершенствованій въ сферѣ промышленности, но и самая русская изобрѣтательность распространится и направится на болѣе важные предметы.

Осуществленію этого рода предположеній въ значительной степени будетъ способствовать введеніе съ 1 іюля 1896 года новаго закона о привилегіяхъ и объ организаціи для завѣдыванія этимъ дѣломъ особаго комитета.

Главнѣйшая цѣль новаго закона заключается: въ облегченіи просителямъ уплаты пошлинъ, въ увеличеніи сроковъ пользованія привилегіями, въ возможномъ огражденіи авторскихъ правъ на изобрѣтенія и наконецъ въ установленіи порядка разсмотрѣнія и выдачи привилегій, обезпечивающихъ болѣе правильное разрѣшеніе этихъ дѣлъ Эти существенныя основанія, послѣдовательно приведенныя въ новыхъ постановленіяхъ о привилегіяхъ, несомнѣнно окажутъ благодѣтельное вліяніе на дальнѣйшее преуспѣяніе русской промышленности и вызовутъ развитіе отечественной изобрѣтательности.




КАРТА
НАЧАЛЬНАГО ОБРАЗОВАНІЯ
ВЪ
ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССІИ.
составлена
Александромъ Острогорскимъ.
Ледовитый Океанъ
Бѣлое М.
Ботническій зал.
Балтійское Море
Азовское Море
Черное Море
Каспійское Море
УЛЕАБОРГЪ
НИКОЛАЙСТАДЪ
КУОПИ
СМИХЕЛЬ
ТАВАСТГУСЪ
АБО
ГЕЛЬСИНГФОРСЪ
ВЫБОРГЪ
РЕВЕЛЬ
РИГА
МИТАВА
АРХАНГЕЛЬСКЪ
ПЕТРОЗАВОДСКЪ
ВОЛОГДА
КОСТРОМА
ЯРОСЛАВЛЬ
ТВЕРЬ
ВЛАДИМІРЪ
МОСКВА
ВЯТКА
ПЕРМЬ
КАЗАНЬ
УФА
СИМБИРСКЪ
САМАРА
ПЕНЗА
ТАМБОВЪ
САРАТОВЪ
ВОРОНЕЖЪ
КУРСКЪ
ТУЛА
КАЛУГА
ОРЕЛЪ
СМОЛЕНСКЪ
МОГИЛЕВЪ
МИНСКЪ
ВИЛЬНА
ЛОМЖА
ЛЮБЛИНЪ
КРАКОВЪ
ЖИТОМІРЪ
КІЕВЪ
ЧЕРНИГОВЪ
ПОЛТАВА
ХАРЬКОВЪ
ЕКАТЕРИНОСЛАВЪ
ХЕРСОНЪ
СИМФЕРОПОЛЬ
НОВОЧЕРКАССКЪ
АСТРАХАНЬ
ЕКАТЕРИНОДАРЪ
СТАВРОПОЛЬ
ВЛАДИКАВКАЗЪ
ХАНЪ ШУРА
ДЕРБЕНТЪ
КУТАИСЪ
БАТУМЪ
ТИФЛИСЪ
КАРСЪ
ЭРИВАНЬ
КОНСТАНТИНОПОЛЬ
Показатель образованія, т.е.
число учащихся на 100 жителей,
5-6
4-5
3-4
2-3
1-2