

17650.

Минусинскій музей

П. Аргуновъ.

Сельское хозяйство  
МИНУСИНСКАГО КРАЯ.







ОПИСАНИЕ МИНУСИНСКАГО МУЗЕЯ.

Выпускъ I-й.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ОТДѢЛЪ.



О Ч Е Р К И

СЕЛЬСКАГО ХОЗЯЙСТВА

*Минусинскаго края*

✻ И ✻

ОБЪЯСНИТЕЛЬНЫЙ КАТАЛОГЪ

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАГО ОТДѢЛА

МУЗЕЯ.

✻✻✻✻✻

Составилъ

*Павель Аргуновъ.*

✻✻✻✻✻

ИЗДАНО НА СРЕДСТВА

В. А. Д а н и л о в а.

КАЗАНЬ.

Типографія Н. А. Ильяшенко.

Покровская улица, домъ Свѣжскаго подворья.

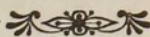
1892.



14650  
ОПИСАНИЕ МИНУСИНСКАГО МУЗЕЯ.

Выпускъ I-й.

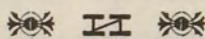
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ОТДѢЛЪ.



О Ч Е Р К И

СЕЛЬСКАГО ХОЗЯЙСТВА

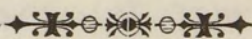
*Минусинскаго края*



ОБЪЯСНИТЕЛЬНЫЙ КАТАЛОГЪ

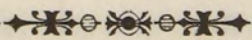
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАГО ОТДѢЛА

МУЗЕЯ.



*Составилъ*

*Павелъ Аргуновъ.*



ИЗДАНО НА СРЕДСТВА

В. А. Д а н и л о в а.

К А З А Н Ъ.

Типографія Н. А. Ильяшенко.

Покровская улица, домъ Свѣжскаго подворья.

1892.

39

Библиотекѣ ИИФ СССР

К

ОТДЕЛЪНІЕ МУЗЕЙНОГО ДЕЛА

Възвѣщеніе

СВЯТОСЛАВЕНСКОМУ ОТДЕЛУ

№ 1717

С О С Т А В

СВЯТОСЛАВЕНСКАГО ХОЗЯЙСТВА

Музейно-просвѣдительнаго

№ 1717

ОБЪЯВЛЕНІЕ

Цензурою дозволено. Казань, 25 февраля 1892 года.

МУЗЕЙ

Составъ

Составъ

Составъ

Составъ

Составъ

В. А. Давыдовъ

Казань

Типографія Н. А. Нарышкина

Покровская улица, дома Сидякина и подполья

1892



Л 507

# ОГЛАВЛЕНІЕ.

Отъ составителя . . . . .	Стран. I—V.
Предисловіе . . . . .	V—XI.

## А. КАТАЛОГЪ.

Отдѣлы:

I. Почвовѣдѣніе . . . . .	1—18.
II. Полеводство . . . . .	18—25.
III. Сельско-хозяйственныя орудія . . . . .	26—35.
IV. Огородничество и бахчевничество. . . . .	35—39.
V. Садоводство . . . . .	40—41.
VI. Скотоводство . . . . .	41—54.
VII. Птицеводство . . . . .	54—55.
VIII. Пчеловодство . . . . .	55—67.
IX. Лѣсоводство и лѣсные промыслы . . . . .	68—76.
X. Вредныя животныя и растенія . . . . .	76—95.
XI. Молочное хозяйство. . . . .	95.
XII. Техническія сельскохозяйствен. производства. . . . .	96—100.

## Б. ПРИМѢЧАНІЯ КЪ КАТАЛОГУ.

**Введеніе:** а) Пространство, поверхность; б) климатъ съ сельскохоз. точки зрѣнія; в) составъ и распредѣленіе населенія; г) размѣры и формы пользованія землей; д) хлѣбная производительность и торговля; е) инородческое земледѣліе . . . . . 1—45.

**I. Почвовѣдѣніе:** обзоръ горныхъ породъ, подстилающихъ почвы; почвы и подпочвы, характеризующая ихъ растительность; удобреніе . . . . . 46—55.

**II. Полеводство:** количество земли въ крестьянскомъ пользованіи; система хозяйства и полеводства;



- обработка; посѣвъ; урожайность; орошеніе полей; сорта полевыхъ культурныхъ растений; раздача улучшенныхъ сѣмянъ; сорная растительность; доходность земледѣлія. . . . . 55—80.
- III. Сельскохозяйственныя орудія.** Описаніе прежнихъ и современныхъ орудій; распространеніе улучшенныхъ . . . . . 80—88.
- IV и V. Огородничество, бахчевничество и садоводство.** Размѣры, приемы, доходность . . . . . 89—98.
- VI, XI и VII. Скотоводство, молочное хозяйство, птицеводство.** Пастбища и сѣнокосы; размѣры и распределеніе скотоводства; коневодство; разведеніе крупнаго рогатаго скота, молочн. хозяйство; овцеводство, скотопромышленность; разведеніе свиней; продукты скотоводства; мараловодство; доходность скотоводства; эпизоотіи и болѣзни на скотѣ; птицеводство . . . 98—127.
- VIII. Пчеловодство.** Размѣры, распределеніе, доходность . . . . . 127—128.
- IX. Лѣсоводство и лѣсные промыслы.** Характеръ и распределеніе лѣсовъ; способы и формы пользованія ими; лѣсоистребленіе; болѣзненные явленія; промыселъ рубки и возки дровъ, сплавъ лѣса, добываніе кедровыхъ орѣховъ и нѣкоторые виды побочнаго пользованія лѣсомъ. 129—141.
- X. Вредныя животныя и растенія.** Млекопитающія — „снурокъ“, заяцъ, грызуны (мышь), волкъ, медвѣдь; насѣкомыя и растительные паразиты („сажа“, „помха“) . . . . . 141—146.
- XII. Техническія сельскохозяйствен. производства.** Винокуреніе, крупчаточное производство, пивовареніе, свекло-сахарное производство, крахмально-паточное производство, маслобойное, мыловаренное, производство свѣчей, столярнаго клея, хлѣбопеченіе, приготовленіе извести и кирпича . . . . . 147—151.

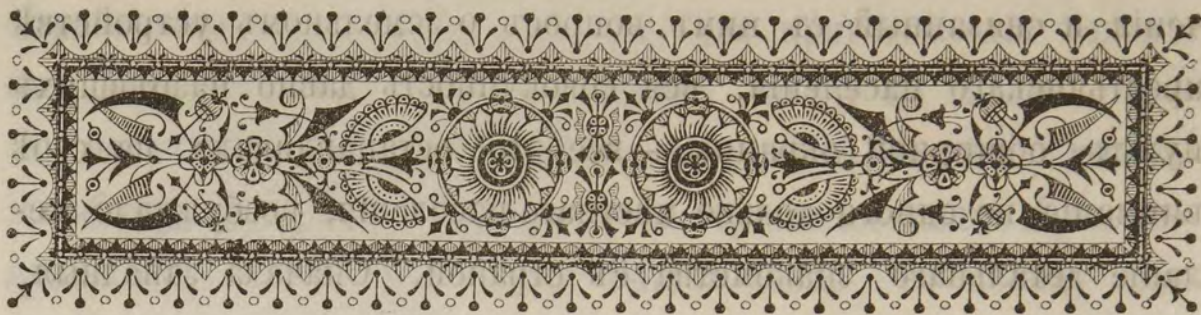
## Важнѣйшія опечатки.

---

Стр.	Строка.	Напечатано:	Нужно:
45	сверху 10-я	Fragorogon	Tragorogon
46	» 17	genicatus	geniculatus
«	снизу 13	cripartita	tripartita
«	» 6 и 9	Scerpus	Scirpus
«	« 2	inteomedia	intermedia
47	сверху 12-я	Origamen	Origanum
«	снизу 9	ruthynica A. A.	ruthenica Ait.
48	сверху 17	feigida	frigida
49	» 7	Crepis	Crepis
50	снизу 16	Italice	Statice

---





## Отъ составителя.

Въ послѣднее время, съ быстрымъ возрастаніемъ разнообразнаго матеріала Музея, стала ощущаться потребность въ такомъ его описаніи, которое-бы привело въ извѣстность степень его полноты и пробѣлы, представило по возможности въ научно-систематическомъ порядкѣ, дало посильную научную обработку и осмыслило его въ глазахъ обыкновенныхъ посѣтителей Музея. Лѣтъ шесть тому назадъ, подобная работа была предпринята по отношенію къ единственно богатому тогда отдѣлу Музея—археологическому; подобно своему матеріалу она могла преслѣдовать по преимуществу интересы чистой науки, выражая собою тенденцію Музея, какъ научнаго учрежденія. Но Минусинскій Музей, кромѣ того, имѣетъ по отношенію къ окружающей его современной жизни края чисто-практическія задачи, содержаніе которыхъ, главнымъ образомъ, опредѣляется господствующими въ краѣ сельскохозяйственными интересами. Это было одной изъ причинъ, почему серія описаній Музея начата описаніемъ сельскохоз. отдѣла. Съ другой стороны, рядъ причинъ въ послѣдніе годы усилилъ въ русскомъ обществѣ интересъ къ Сибири, одной изъ лучшихъ частей которой является Минусинскій край. Вопросъ о Сибирской желѣзной дорогѣ, усиленіе переселенческаго те-

ченія и связанный съ нимъ вопросъ о земельномъ устройствѣ крестьянскаго населенія, вся совокупность давно назрѣвшихъ нуждъ обширной окраины, — все это останавливало на себѣ вниманіе не одного только мѣстнаго населенія, возбуждало желаніе детальнаго знакомства съ страной. Сначала западныя, потомъ восточныя губерніи Сибири въ послѣдніе годы были предметомъ обстоятельныхъ правительственныхъ статистико-экономическихъ изслѣдованій. Но насколько незначителенъ запасъ свѣдѣній о Сибири и ея отдѣльныхъ частяхъ — не говоря уже о крестьянской переселенческой массѣ — даже въ образованныхъ слояхъ сибирскаго и особенно несибирскаго населенія, — Комитету Музея не разъ приходилось видѣть изъ вопросовъ, задаваемыхъ иногда вновь прибывающими въ край посѣтителями Музея и его иногородними корреспондентами. Позволимъ себѣ привести слѣд. примѣръ того, до какихъ непростительныхъ даже для иностранца размѣровъ можетъ доходить незнакомство съ нашей обширной страной. Въ одномъ изъ первыхъ за 1891 г. №№ «Ежемесячнаго журнала трудовъ національной земледѣльческой, мануфактурной и коммерческой академіи и французскаго общества всеобщей статистики» — («Journal mensuel des travaux de l'Académie nationale agricole, manufacturière et commerciale et de la société française de statistique universelle») напечатанъ отчетъ по экспертизѣ и отзывѣ о произведеніяхъ водочнаго завода В. А. Данилова въ Минусинскѣ, экспонированныхъ на Парижской Всемирной выставкѣ 1889 г. Вотъ что буквально говорить, между прочимъ, авторъ отчета: \*) «нашъ коллега (экспонентъ) не назвалъ намъ

\*) Notre collègue ne nous dit pas quelle est la matière première qui sort à fabrication de ses eaux—de—vie; ce sont certainement des—eaux—de—vie de grains, mais nous ignorons la provenance de celui-ci, car nous ne supposons pas que ce grain ait été récolté ni aux environs de Krasnoyarsk, ni aux environs de Ienisseïsk» (84)...« On nous dira peut—être, que nous sommes bien curieux. Cela est vrai! C'est ainsi que nous voudrions savoir d'où notre collègue tire sa sorbe et sa framboise? Sont ces produits fabriqués par lui, ou des extraits qui lui sont envoyés d'Europe?» (85)..

сыраго матеріала, служивнаго ему для приготовленія водокъ; онѣ, конечно, — изъ хлѣбныхъ зеренъ, но мы не знаемъ, откуда послѣднія получаютъ, ибо *не предполагаемъ, чтобы хлѣбныя зерна выращивались въ окрестностяхъ Красноярска или Енисейска*» (стр. 84.) И далѣе—по поводу способа полученія эссенцій для наливокъ:» ... Намъ скажутъ, можетъ быть, что мы слишкомъ любопытны. Правда! Но всетаки мы желали-бы знать, какимъ путемъ нашъ коллега получаетъ свою рябину и малину? Фабрикуетъ-ли онъ самъ эти продукты, или въ видѣ экстрактовъ получаетъ изъ Европы?» (стр. 85)... Такимъ образомъ, авторъ цитированной статьи не только не предполагаетъ, что рябина и малина растутъ въ изобиліи въ данной мѣстности, но и не подозреваетъ здѣсь богатаго земледѣльческаго района, производящаго, между прочимъ, какъ мы увидимъ ниже, одну изъ лучшихъ въ мірѣ пшеницъ. —

При столь слабомъ распространеніи свѣдѣній въ частности о краѣ, представляемомъ Минусинскимъ Муземъ, можетъ быть, и взятая нами на себя работа по описанію сельскохоз. отдѣла Музея принесетъ свою долю пользы. Мы особенно желали-бы, чтобы нѣкоторыя изъ приведенныхъ ниже свѣдѣній такъ или иначе достигли ушей крестьянской переселенческой массы, стремящейся въ Сибирь и въ частности въ Минусинскій округъ, обыкновенно, съ преувеличенно-большими надеждами и нерѣдко возвращающейся назадъ съ преувеличенно-дурными отзывами о краѣ. —

Настоящая работа по начертанной Комитетомъ Музея общей программѣ должна была состоять изъ двухъ частей—собственно каталога и объяснительныхъ примѣчаній къ нему. Матеріаль для каталога былъ настолько подготовленъ. Завѣдывающимъ Музеемъ, что намъ оставалась почти одна редакціонная работа. Примѣчанія, сгруппированныя во второй части въ видѣ отдѣльныхъ очерковъ, потребовали предварительнаго собранія

и обработки матеріала. Недостатокъ послѣдняго составляетъ одинъ изъ недостатковъ работы, который, можетъ быть, былъ-бы совершенно устраненъ, если-бы составитель могъ опираться на полное статистико-экономическое описаніе края, подобное только что произведенному по распоряженію г. Иркутскаго Генераль-Губернатора, но еще не появившемуся въ печати. Во многихъ случаяхъ, за неимѣніемъ другихъ источниковъ, составителю приходилось довѣряться оффиціальнымъ. По той-же причинѣ оказалось нужнымъ пересмотрѣть всѣ имѣвшіяся въ Минусинской библіотекѣ экземпляры мѣстныхъ газетъ, чтобы извлечь оттуда нѣсколько болѣе или менѣе цѣнныхъ сообщеній; остальные печатные источники упоминаются въ текстѣ. Рядъ свѣдѣній былъ полученъ путемъ письменнаго или устнаго опроса нѣкоторыхъ свѣдущихъ сотрудниковъ Музея изъ мѣстныхъ жителей; между ними составитель долженъ съ благодарностью назвать Ф. Ф. Девятова (свѣд. по полеводству и др.), Г. П. Сафьянова (скотоводство) И. П. Лыткина (хлѣбн. торговля и др.), И. Н. Исаева, С. С. Григорьева, П. С. Каргополова, Г. И. Байкалова, Д. Х. Братилова, Е. Е. Корчикова, и др. Климатическій очеркъ составленъ, главнымъ образомъ, по метеорологическимъ таблицамъ Л. П. Буланова и при его дѣятельномъ участіи. Затѣмъ, считаемъ долгомъ заявить, что мы въ самыхъ широкихъ размѣрахъ пользовались разнообразной помощью. Завѣдывающаго Музеемъ Н. М. Мартянова, безъ живѣйшаго участія котораго была-бы немыслима настоящая работа. Наконецъ, авторъ въ извѣстной мѣрѣ пользовался собственными наблюденіями. Изъ 4 лѣтъ, проведенныхъ имъ въ предѣлахъ Минус. округа, впрочемъ, при условіяхъ, крайне неблагоприятныхъ для правильныхъ наблюденій, два года онъ прожилъ въ деревнѣ, а лѣтомъ 1888 г. по порученію и на средства Комитета Музея сдѣлалъ рядъ экскурсій съ цѣлью—составить общее представленіе о краѣ, главнымъ образомъ, объ услови-

яхъ его сельскаго хозяйства, и собрать матеріалъ для сельскохоз. и др. отдѣловъ Музея. — Въ виду отсутствія въ литературѣ обстоятельныхъ свѣдѣній о климатѣ, населенности края и пр., мы сочли нужнымъ довольно подробно остановиться на этомъ въ «Введеніи». Примѣчанія къ отдѣльнымъ группамъ вездѣ построены по одному и тому же плану, примѣнительно къ программѣ каталога; отнюдь не задаваясь цѣлями научной обработки матеріала, мы старались вкратцѣ выяснить значеніе данной отрасли сельскаго хозяйства среди другихъ, ея размѣры, географическое распространеніе, техническіе приемы, общія условія существованія и развитія. Насколько достигнуто это и вообще цѣль изданія, пусть судятъ люди болѣе компетентные; въ оправданіе своихъ промаховъ авторъ могъ-бы сослаться на отрывочность матеріала, находившагося въ его распоряженіи, на недостатокъ спеціальнаго сельскохозяйственнаго образованія, полное отсутствіе указаній со стороны специалистовъ и нѣкоторыя другія условія, въ которыхъ автору пришлось исполнять взятую имъ на себя работу.

*Минусинскъ, 1891 г.*

## **ПРЕДИСЛОВІЕ.**

Начало сельскохозяйственному отдѣлу Минусинскаго Музея было положено тотчасъ по открытіи Музея въ 1877 году коллекціями мѣстныхъ полевыхъ культурныхъ растений и почвъ, собранными А. П. Барановымъ и Н. М. Мартьяновымъ. Тогда-же въ общемъ была намѣчена программа отдѣла, а также предусмотрѣна необходимость параллельно съ выполненіемъ программы собирать разнаго рода свѣдѣнія о мѣстномъ сельскомъ хозяйствѣ. Но частью отсутствіе спе-



ціалістовъ въ составѣ сотрудниковъ Музея, частью недостатокъ средствъ были причиной того, что втеченіе первыхъ семи лѣтъ сельскохоз. отдѣлъ пополнялся крайне скудно, случайными и единичными предметами, часто не имѣвшими существеннаго значенія для Музея, который, такимъ образомъ, къ 1883 г. насчитывалъ въ сельскохоз. отдѣлѣ всего около 250 предметовъ. Въ это время Музей сталъ получать отъ Начальника губерніи И. К. Педашенко ежегодную субсидію въ 100 р. на улучшеніе сельскохоз. отдѣла. Изъ 465 р., полученныхъ втеченіе 1883, 1884 и 1885 гг., израсходовано на покупку сочиненій и рисунковъ по сельск. хоз. 140 р., на устройство моделей, преимущ., с. х. орудій—85 р., на устройство группы пчеловодства 40 р., на приобрѣтеніе моделей племенныхъ животныхъ, чучель, приборовъ для анализа почвъ, таблицъ, коллекцій сѣмянъ, растений, вредныхъ насѣкомыхъ, и др.—170 р., на приобрѣтеніе и устройство мѣстныхъ коллекцій—30 р. Но пока сельскохоз. отдѣлъ вмѣстѣ со всѣмъ Музеемъ тѣснился въ старомъ своемъ помѣщеніи, нечего было и думать о выполненіи предначертанной программы. Съ постройкой зданія для Музея кромѣ пополненія пробѣловъ оказалось возможнымъ сразу расширить и самую программу отдѣла. Нужно замѣтить, что при выработкѣ ея приходилось довольствоваться исключительно литературными указаніями, особенно „Наст. книгой для рус. сельскихъ хозяевъ“; отсюда возможны ошибки, которыхъ легко бы было избѣжать, будь въ числѣ сотрудниковъ Музея специалистъ сельскаго хозяйства. Что касается выполненія программы, то въ каталогъ включены нѣкоторыя коллекціи и даже группы, матеріала для которыхъ еще почти нѣтъ въ Музеѣ; этимъ имѣлось въ виду выяснить для сотрудниковъ Музея его пробѣлы, по крайней мѣрѣ, сознанные Комитетомъ.

Пробѣлы въ однѣхъ группахъ, равно какъ наибольшая полнота нѣкоторыхъ другихъ,—до извѣстной степени носятъ на себѣ слѣды приѣмовъ и путей собиранія всего сельскохоз. матеріала. Послѣдній создавался, обыкновенно, случайными и отрывочными приношеніями; у сельскохоз. отдѣла

не было сотрудника, систематически занятого собираніемъ нужныхъ предметовъ, подборомъ коллекцій, и пр., и только по отношенію къ свѣдѣніямъ о результатахъ посѣва улучшенныхъ культурныхъ растений въ послѣдніе годы были дѣлаемы попытки полученія ихъ отъ мѣстныхъ жителей путемъ систематическаго опроса по опредѣленной программѣ. Наибольшая полнота въ коллекціяхъ достигнута, обыкновенно, въ тѣхъ случаяхъ, когда матеріаль для нихъ оказывался готовымъ въ видѣ дублетовъ другихъ отдѣловъ Музея; такъ напр., изъ запаснаго и дублетнаго матеріала естественно историческаго отдѣла созданы по указаніямъ руководствъ гербаріи кормовыхъ травъ, медоносныхъ растений, растений вредныхъ для скота, частью коллекціи вредныхъ насѣкомыхъ, и т. д.

Въ настоящее время матеріаль сельскохоз. отдѣла, какъ онъ представленъ въ каталогѣ, дѣлится на 12 группъ, заключающихъ въ себѣ 107 отдѣльныхъ коллекцій и 2434 №.№, или отдѣльныхъ предметовъ. Кромѣ того, къ каждой группѣ присоединено собраніе соотвѣтствующихъ сочиненій, въ общемъ списокѣ которыхъ насчитывается 170 названій. Отдѣлъ занимаетъ угловую комнату въ 90 □ арш., освѣщенную тремя окнами съ Ю и ЮЗ.; кромѣ того, часть матеріала помѣщена въ деревянномъ сараѣ во дворѣ зданія. Двѣ арки перегораживаютъ комнату на три части; слѣва отъ входа въ первую (изъ промышленнаго отдѣла) стоитъ шкафъ, верхняя и большая часть котораго представляетъ изъ себя голубое поле съ бѣлыми ярлыками, усѣянное разнообразными насѣкомыми на булавахъ отъ огромнаго (въ I вершокъ длины) дровосѣка (*Cerambyx heros* Fabr.) до едва замѣтнаго *Atomaria linearis* Steph. Это—насѣкомыя, вредныя въ сельскохоз. отношеніи.

Въ нижней части шкафа на полкахъ разставлены стеклянки съ насѣкомыми, спиртовые препараты мелкихъ грызуновъ, гусеницъ, образцы зерна, пораженнаго головней, или „сажей“, и испеченнаго изъ него хлѣба, образцы соломы, пораженной „помхой“, или ржавчиной, коллекція грибовъ, паразитирующихъ на культурныхъ растеніяхъ, куски дерева, по-

порченного насѣкомыми; на шкафу стоятъ двѣ модели плотовъ для сплава лѣса и арбузовъ, а надъ нимъ и сбоку висятъ 4 таблицы Дейроля—«Insectes nuisibles». Широкий (3 арш. ширины) шкафъ скотоводства сверху занятъ моделями изъ папье-маше породъ лошадей и рогатаго скота, приборами для лѣченія и ухода за скотомъ, фотографич. снимками нѣкоторыхъ мѣстныхъ экземпляровъ, коллекціями кормовыхъ веществъ, нѣкоторыхъ продуктовъ скотоводства, желудочныхъ конкрецій, зубовъ и др. частей скелета домашнихъ животныхъ. Нижняя часть шкафа занята принадлежностями молочнаго хозяйства, гербаріемъ мѣстныхъ растений, входящихъ въ составъ разнаго рода сѣна, и коллекціями группы „Птицеводство“. Надъ шкафомъ у потолка—рядъ череповъ крупнаго рогатаго скота мѣстной и монгольской породы. Вверху по аркѣ растянута въ видѣ искусно-расположенной драпировки сѣти и др. принадлежности рыболовства. Направо отъ двери представлена группа лѣсоводства; въ большомъ шкафу видѣнъ рядъ банокъ съ древесными сѣменами, образцы древесныхъ и кустарныхъ породъ, большіе и малые отрубки деревьевъ; на шкафу выставлены разныя уродливости—капы и др., а надъ ними у потолка—та же линія череповъ крупнаго рогатаго скота. По близости группы лѣсоводства стоитъ небольшой шкафъ съ образцами почвъ и подпочвъ и удобреній, и тутъ-же, въ проходѣ къ археологическому отдѣлу,—большой (2 $\frac{1}{2}$  арш.) шкафъ группы „Огородничество и бахчевничество“. Въ проходахъ арокъ стоятъ низкія витрины, въ которыхъ сгруппированъ матеріаль по сельскохоз. технологіи. Слева у окна въ средней части комнаты останавливаетъ вниманіе модель парашютнаго гидромотора съ описаніемъ и чертежами, развѣшенными въ нишѣ окна. Надъ окномъ и по сторонамъ его развѣшены черепа мелкаго рогатаго скота и коллекція зубовъ для распознаванія возраста съ рисунками. Къ аркамъ прикрѣплены ручныя орудія—вилы, заступы, мотыки, и нѣкоторыя деревянные издѣлія, относящіяся къ упряжи; печь покрыта таблицами для распознаванія почвъ по свойственнымъ имъ растеніямъ. Третью часть комнаты занимаетъ слѣ-

ва большой шкафъ съ надписью „Полеводство“, верхняя часть котораго наполнена образцами мѣстныхъ и выписныхъ культурныхъ растений въ пучкахъ, нижняя—образцами сѣмянъ тѣхъ-же сортовъ въ фунтов. стекл. банкахъ. Въ простѣнкѣ между окнами расположилась группа „Пчеловодство“; въ верхней части шкафа и на немъ виднѣются ульи разныхъ системъ и др. принадлежности пчеловодства; въ нижнемъ отдѣленіи находятся гербаріи сорныхъ травъ и медоносныхъ растений. Надъ шкафомъ пчеловодства—снова черепа рогат. скота; стѣнки оконныхъ нишъ покрыты разнаго рода таблицами. У дверей, ведущихъ на задній выходъ, стоитъ шкафъ съ продуктами технич. сельскохоз. производствъ; на немъ— модель барки для сплава хлѣба. По аркѣ развѣшены косы, грабли; по угламъ стоятъ громоздкіе предметы — ульи и проч.

Дополняющій помещеніе сельскохоз. отдѣла деревянный сарай во дворѣ занимаетъ площадь въ 72 □ арш. Въ немъ выставлены: молотилка, вѣялка, сортировка, сохи, плуги, бороны; на полкахъ размѣщены по волостямъ сельскохоз. растенія въ снопахъ, а также отрубки деревьевъ. Кромѣ того, здѣсь помѣщаются въ небольшихъ стеклянныхъ этажеркахъ модели улучшенныхъ сельскохоз. орудій и построекъ и сельскохоз. преискуранты; на стѣнахъ висятъ таблицы съ изображеніями сельскохоз. орудій. Дворикъ Музея въ срединѣ представляетъ нѣкоторое подобіе пасѣки: на луговинѣ, обсаженной деревьями, выставлены наиболѣе распространенные въ краѣ и нѣкоторые образцовые ульи.

Такимъ образомъ, съ 1883 г. по 1891 г., т. е. во второе семилѣтіе, составъ сельскохоз. отдѣла увеличился почти въ 10 разъ (въ 1883 г.—250 №№, въ 1891 г. 2434 №№). Этимъ сравнительно быстрымъ умноженіемъ матеріала отдѣлъ, кромѣ дѣятельности Комитета Музея, обязанъ сочувствію, помощи и заботамъ многихъ своихъ сотрудниковъ и жертвователей. Съ особенной признательностью нужно упомянуть о бр. В. и О. А. Даниловыхъ, которые не только никогда не отказывали Музею и въ частности сельскохоз. отдѣлу

въ существенной матеріальной помощи, но часто шли на встрѣчу народившимся нуждамъ учрежденія. Отъ нихъ Комитетъ получилъ въ 1877 г. первыя денежныя средства на устройство мебели; всегда безвозмездно онъ получалъ спиртъ для препаратовъ; новое зданіе Музея не было бы такъ успѣшно окончено безъ крупныхъ пожертвованій бр. Даниловыхъ; наконецъ, они дали средства на изданіе серіи описаній Музея, начатой настоящимъ описаніемъ сельскохоз. отдѣла. Сотрудники Музея изъ мѣстныхъ сельскихъ хозяевъ—Ф. Ф. Девятовъ (с. Курагино), Д. Х. Братиловъ (д. Жерлыкъ), М. Е. Меллеръ (кол. В. Суэтукъ), Г. Никифоровъ (с. Дубенское), П. С. Каргополовъ (с. Курагино), И. И. Пуговкинъ (Лугав. зав.), С. С. Григорьевъ (с. Идра), Е. Е. Корчиковъ (д. Юдина), Н. А. Трухинъ (с. Ермаковское) и др., оказывали Комитету постоянную и существенную помощь доставленіемъ матеріала для сельскохоз. отдѣла и сообщеніемъ относящихся къ нему свѣдѣній. Комитетъ съ большою благодарностью вспоминаетъ имена Директора СПБ. сельскохоз. Музея И. М. Сольскаго, сдѣлавшаго указанія на сельскохоз. литературу, агронома Ѳ. Н. Лаврентьева, бывш. ветеринар. врача Ѳ. М. Снѣгирева, инженеръ-технолога И. Н. Исаева, оказывавшихъ содѣйствіе отдѣлу каждый въ своей специальности, и другихъ своихъ временныхъ и постоянныхъ сотрудниковъ, имена которыхъ для краткости не включены въ настоящій каталогъ, но значатся на доставленныхъ ими предметахъ.

Опираясь на четырнадцатилѣтній опытъ, Комитетъ Музея можетъ смѣло высказать увѣренность въ томъ, что въ недалекомъ будущемъ всѣ пробѣлы сельскохоз. отдѣла будутъ пополнены его ревностными сотрудниками, и что ихъ постоянная помощь и непрерывающійся притокъ денежныхъ средствъ дадутъ возможность современемъ приступить къ дальнѣйшему расширенію программы, признаки котораго до нѣкоторой степени намѣчаются уже теперь. Съ одной стороны, развитіе программы должно выразиться въ примѣненіи требованій научной обработки матеріала (анализы почвъ, качественное изслѣдованіе мѣстныхъ сель-

скохоз. продуктовъ, систематизація сопровождающихъ материалы объяснительныхъ свѣдѣній въ наглядныя статистическія таблицы — картограммы, діаграммы, и т. п.), съ другой, — въ болѣе широкой утилизаци собраннаго и обработаннаго матеріала на пользу мѣстныхъ сельскохоз. промысловъ. Надлежаще устроенная раздача улучшенныхъ сѣмянъ, демонстрація улучшенныхъ орудій и агентура по ихъ приобрѣтенію населеніемъ, популяризація наблюдений метеорологической станціи примѣнительно къ мѣстному сельскому хозяйству, систематическія объясненія выставленныхъ коллекцій, и т. п., — вотъ ближайшіе пункты будущаго расширенія программы сельскохоз. отдѣла въ сторону осуществленія основной задачи мѣстнаго Музея — быть разсадникомъ знаній.





своих и связанных порок. Образец с кварцем и  
виды слани — с устья р. Собачной.

7) *Кальциевая слани* или *порошина*. Содержит  
кварц, гипс и кремневую кислоту. Входит в состав  
многих кристаллических и осадочных пород. Образец с  
кварцем с волнистой Шабань-Дабань.

8) *Магнезитовая слани*. Содержит магнезит  
и кварц. Входит в состав  
многих кристаллических и осадочных пород. Образец с  
кварцем с устья р. Невры.

9) *Кремнистая слани*. Входит в  
состав осадочных пород. Образец с  
кварцем с устья р. Невры.

10) *Гипс* или *алебастр* — состоит из сернистой  
щелочноземельной кислоты и воды. Входит в состав  
пород. Образец с устья р. Невры.

11) *Мел* — состоит из углекислого  
кальция. Входит в состав  
пород. Образец с устья р. Невры.

12) *Известняк* — состоит из углекислого  
кальция. Входит в состав  
пород. Образец с устья р. Невры.

13) *Мрамор* — состоит из углекислого  
кальция. Входит в состав  
пород. Образец с устья р. Невры.

14) *Сланец* — состоит из глинистых  
минералов. Входит в состав  
пород. Образец с устья р. Невры.

15) *Песок* — состоит из мелких  
частиц кварца. Входит в состав  
пород. Образец с устья р. Невры.

16) *Глина* — состоит из мелких  
частиц глинистых минералов. Входит в состав  
пород. Образец с устья р. Невры.

17) *Гравий* — состоит из крупных  
частиц кварца. Входит в состав  
пород. Образец с устья р. Невры.

# ЖАТАЛОГЪ.



# Г р у п п а п е р в а я .

## Почвовѣдѣніе.

### 1) Горныя породы, изъ которыхъ образовались почвы Минусинскаго края.

Образцы изъ обнаженій, на которыхъ расположены пашни. Средняя величина образцовъ 2 кв. вершка.

#### А) Минералы, входящіе въ составъ сложныхъ горныхъ породъ.

1) *Известковый полевой шпатъ, или лабрадоръ.* Содержитъ кремневую кислоту, глиноземъ, известь. Входитъ въ составъ мелафировъ, порфировъ. Образецъ въ порфирѣ съ р. Камышты.

2) *Известково-натровый полевой шпатъ.* Содержитъ натръ, известь, глиноземъ и кремневую кислоту. Входитъ въ составъ многихъ кристаллическихъ породъ.

3) *Натровый полевой шпатъ, или альбитъ.* Содержитъ натръ, глиноземъ и кремневую кислоту. Образецъ въ порфирѣ.

4) *Каліевый полевой шпатъ, или ортоклазъ.* Содержитъ калій, глиноземъ и кремневую кислоту. Образецъ съ кварцемъ изъ гранита съ р. Немира.

5) *Роговая обманка, или амфиболъ.* Содержитъ магнезію, известь, кремневую кислоту и глиноземъ. Входитъ въ составъ многихъ кристаллическихъ породъ. Образецъ — сплошная роговообманковая порода съ р. Камышты.

6) *Талькъ, или жировикъ.* Содержитъ кремневую кислоту и магнезію. Входитъ въ составъ многихъ кристалличе-

скихъ и сланцеватыхъ породъ. Образецъ—съ кварцемъ въ видѣ сланца—съ устья р. Соболевой.

7) *Калиевая бѣлая слюда или піоренгитъ*. Содержитъ калий, глиноземъ и кремневую кислоту. Входитъ въ составъ многихъ кристаллическихъ и осадочныхъ породъ. Образецъ съ кварцемъ съ вершины горы Шабинъ-Дабага.

8) *Магнезіальная черная слюда*. Содержитъ магнезію, глиноземъ, кремнеземъ и окись желѣза. Входитъ въ составъ многихъ кристаллическихъ и осадочныхъ породъ. Образецъ съ кварцемъ составляетъ включеніе въ гранитахъ съ р. Немира.

9) *Кремневая кислота, или кремнеземъ*. Входитъ въ составъ большинства породъ кристаллическихъ и аморфныхъ. Образцы—въ видѣ зеренъ кварца и кремнистаго сланца съ берега озера Уткуль.

10) *Гипсъ, или алебастръ*—состоитъ изъ сѣрнокислой извести и воды. Входитъ въ составъ нѣкоторыхъ осадочныхъ породъ. Образецъ—бѣлый гипсъ съ р. Уйбата.

11) *Квасцы*—состоятъ изъ сѣрнокислаго глинозема и сѣрнокислаго желѣза. Выдѣляются изъ глинистыхъ сланцевъ, содержащихъ сѣрнокислый колчеданъ.

12) *Сѣрнокислый натръ, или бузунъ*. Состоитъ изъ сѣрнокислаго натра и воды; образовался какъ результатъ химическаго процесса, выдѣлившаго его изъ породъ, содержащихъ натръ. Образецъ—съ Алтайскаго озера.

13) *Хлористый натръ, или поваренная соль*. Такого же происхожденія, какъ и № 12. Кристаллы Минусинскаго самосадочнаго озера.

14) *Хлористый магній*. Такого же происхожденія, какъ и № 12. Образецъ—соль, выдѣленная изъ разсола Тагарскаго озера.

15) *Сѣрный колчеданъ, или сѣрнистое желѣзо*. Состоитъ изъ сѣры и желѣза; входитъ въ составъ многихъ кристаллическихъ и метаморфическихъ породъ. Образецъ—въ видѣ кубиковъ, выдѣленныхъ изъ глинистаго сланца, съ р. Кызаса.

Б) Простыя и сложныя горныя породы.

1—4. *Граниты* въ земледѣльческомъ районѣ Минусинскаго округа выступаютъ только на окраинахъ,—на границѣ

подтаежной и степной полосъ. На гранитахъ, прикрытыхъ черноземнымъ слоемъ, расположены пашни д. Уты, с. Табата, с. Бей, д. Означенной (Бейской волости), ст. Саянской, д. Средняго Шуша (Шушенской в.), д. Салбы, д. Григорьевки (Ермаковской), д. Метиковой, д. Б. Телека (Тесинской), д. Быскара (Абаканской), и др. Образцы: 1) *Гранитъ стрый крупнозернистый* состоитъ изъ ортоклаза, черной слюды и кварца. Гора Казаяхъ, по р. Узунчжуну, прит. р. Камышты. 2) *Гранитъ бурый крупнозернистый*, состоитъ изъ бураго полеваго шпата, черной слюды и кварца. Гора Койбаръ между Тубой и Сыдой. 3) *Такой-же гранитъ*. Гора между д. Салбой и Григорьевкой по р. Кебежу. 4) *Свѣтло-красный мелкозернистый гранитъ*, содержащій роговую обманку, бѣлую слюду и кварцъ.

5—15. *Мелафиры, діабазы, порфиры* — временно соединены въ одну группу, частью вслѣдствіе одинаковости ихъ образованія, частью же потому, что немногіе изъ нихъ научно опредѣлены. Въ нѣкоторыхъ хребтахъ Минусинскаго округа эти породы, а особенно діабазы и мелафиры, — переходятъ одна въ другую. Въ земледѣльческомъ районѣ онѣ занимаютъ большую площадь, чѣмъ граниты, такъ какъ Батеневскій отрогъ, состоящій преимущественно изъ мелафировъ, діабазовъ и порфировъ и покрытый пашнями многихъ селеній Абаканской и Новоселовской волостей, продолжается и на правой сторонѣ Енисея, гдѣ онъ постепенно переходитъ въ Саянскій хребетъ. На мелафирахъ вдоль р. Ирбы расположены пашни селеній Курагинской волости; на порфирахъ — пашни дд. Детловой и Курганчиковой, — Тесинской волости, — и многихъ селеній Новоселовской — на правомъ притоку Енисея, р. Убеѣ (горы Топъ и Немиръ), и далѣе на сѣверъ. Образцы съ слѣдующихъ мѣстъ: 5—6) *Діабазъ и діабазовый порфиръ* съ р. Черемховой въ Батеневскомъ хребтѣ. 7) *Мелафиръ (?)* съ обнаженія у с. Батени; 8) съ обнаженія на правомъ берегу Енисея противъ Батеней; 9—12) съ горы Топъ и Немиръ; 13—15) *Мелафиры* съ горъ по р. Ирбѣ.

16) *Роговообманковая порода крупнокристаллическая*. Состоитъ изъ амфиболя и кварца. Въ наносахъ довольно распространена въ видѣ галекъ и валуновъ; коренныя мѣсторожденія, находящіяся въ области земледѣлія, распространены по системѣ р. Камышты.

17) *Змѣвикъ, или серпентинъ*. Содержитъ кремневую кислоту, магнезію и известь. Изъ него состоятъ нѣкоторыя вершины Саянскаго хребта: Борусь, Табатскій голецъ и др. Въ земледѣльческомъ районѣ порода эта встрѣчается только въ наносной почвѣ.

18—19) *Доломитъ сахаровидный и плотный*. Состоитъ изъ углекислой магнезіи и извести. Встрѣчается между кристаллическими известняками, чаще всего на границѣ известняковъ и кристаллическихъ породъ. На доломитахъ сѣвернаго склона горы Койбаръ расположены пашни д. Б. Телекъ. Образецъ бѣлаго доломита—съ горы Койбаръ и сѣраго—изъ окрестностей озера Шира.

20—21) *Тальковый и глинисто-тальковый сланецъ* и 22—25) *Глинисто-слюдяной сланецъ*. Эти метаморфическіе сланцы часто переходятъ одинъ въ другой и являются главнѣйшими и распространеннѣйшими породами Саянскаго хребта. Въ земледѣльческомъ районѣ изъ нихъ состоятъ нѣкоторыя предгорія, на которыхъ расположены пашни подтаежныхъ селеній: Саянской, Шунерь, с. Субботина, д. Средняго Шуша, д. Григорьевки, д. Арбатовъ, селеній Ирбинской дачи и др. Образцы: 20) *зеленый тальковый сланецъ* съ р. Сизой; 21) *глинисто-тальковый сланецъ* съ р. Уй; 22) *глинисто-слюдяной сланецъ* съ р. Голубой; 23) *тоже* съ хребта Омай, близъ д. Саянской; 24) *тоже* изъ окрестностей с. Субботина и 25) *тоже* изъ д. Григорьевки.

26—27) *Кварцитъ и кварцевый песчаникъ*—перемежаются со многими осадочными и метаморфическими сланцами Минусинскаго округа. Въ земледѣльческомъ районѣ обнаженія кварцеваго песчаника пока извѣстны въ окрестностяхъ д. Б. Хабыкъ и с. Бѣллыкъ, откуда и взяты образцы.

28—33) *Известняки и плотные мергели* девонской формациі. Очень распространены въ средней, степной, части округа, образуя значительные самостоятельные участки. Нѣкоторыя видоизмѣненія известняковъ богаты роговикомъ. Образцы взяты изъ-подъ пашень: 28) *бѣлый скрытно-кристаллическій известнякъ*—изъ с. Курагинскаго; 29) *спржаватый известнякъ со включеніями роговика*—изъ окрестностей Минусинска; 30) *плотный стрый полосатый мергель* изъ д. М. Минусы; 31) *раковистый спржавато-бѣлый известнякъ*—изъ с. Бейскаго; 32) *кремнистый известнякъ*,—

гора у д. Кривой по Енисею; 33) тоже—изъ Качинской степи близъ улусовъ по Абакану.

34—37) *Мраморы бѣлые, сѣрые и черные*. По образованію своему мраморы Минусинскаго края не одинаковы. Въ земледѣльческомъ районѣ наибольшая площадь залеганія мраморовъ находится между Убеемъ и гранитнымъ хребтомъ Койбарь (на лѣвой сторонѣ р. Сыды). Во многихъ мѣстахъ, особенно на хребтѣ Кортусь, мраморы перемежаются съ порфирами и мелафирами. Здѣсь расположены пашни многихъ деревень Абаканской и Идринской волостей. Другая серія мраморовъ—крупно-кристаллическихъ бѣлыхъ,—находится въ отрогахъ Кузнецкаго Алатау по системѣ рѣки Камышты и залегаетъ между гранитами. Третья серія мраморовъ, большею частью, мелкозернистыхъ бѣлыхъ, сланцеватыхъ, находится въ области кристаллическихъ сланцевъ по Енисею, Оѣ, и въ другихъ мѣстахъ. Образцы: 34) *сѣрый мраморъ*—съ праваго берега Енисея, при устьи р. Сизой; 35) *бѣлый мраморъ*—съ р. Ои, близъ д. Разъѣзжей; 36) *сѣрый мраморъ*, окрашенный графитомъ,—съ горы Кортусь, и 37) *бѣлый крупно-кристаллическій мраморъ*—съ праваго берега Немира, притока Камышты.

38—45) *Известковый и мергелистый песчаникъ девонской и каменноугольной формаций*. Преобладаетъ въ средней части Минусинскаго округа, занимая всю его степную часть, мѣстами—по рр. Копъ, Таштыпу и Оѣ,—переходя и въ районъ подтаежныхъ деревень. Больше всего распространены красные известковые песчаники, окрашенные окисью желѣза, затѣмъ—сѣрые (каменноугольные). Не менѣе  $\frac{2}{3}$  обрабатываемыхъ въ настоящее время почвъ Минусинскаго округа залегаетъ на песчаникахъ. Образцы: 38) *сѣрый известковый песчаникъ* съ прав. бер. Енисея у д. Каменки; 39) *красный известковый песчаникъ*, залегающій на мелафирахъ горы Кортусь, близъ д. Б. Хабыкъ; 40) *тоже*—прилегающій къ мелафирамъ,—близъ с. Таштыпскаго; 41) *тоже*—Майдашинскія горы, близъ г. Минусинска; 42) *тоже*—съ р. Суэтука у д. Верхній Суэтукъ; 43) *красный мергелистый песчаникъ*. Переваль горы Тараски по дорогѣ изъ Минусинска въ с. Тесь, и 44) *зеленый известковый песчаникъ*—съ прав. берега Енисея, близъ д. Очуры.

В) Вывѣтрившіяся и полуразрушенныя горныя породы и продукты ихъ разрушенія, какъ переходный матеріаль для образованія почвы.

- 1) *Полуразрушенный гранитъ*. Гора у д. Салбы (система р. Ои).
- 2) *Т о ж е* Валунъ съ наносовъ Енисея у Минусинска.
- 3) *Дресва*, образовавшаяся отъ разрушенія гранита № 1 и состоящая изъ зеренъ вывѣтрившагося полевого шпата, черной слюды и сѣраго кварца.
- 4) *Дресва*, состоящая изъ зеренъ ортоклаза, кварца и слюды. Образуетъ почву по р. Узунчжуну, у дачи гг. Кузнецовыхъ.
- 5) *Вывѣтрившійся мелафиръ* съ большимъ содержаниемъ желѣзной охры. Гора «Рудникъ», противъ д. Б. Хабыкъ.
- 6) *Тоже* — съ миндалевидными пустотами. Гора Карагай по р. Таштыпу.
- 7) *Охристая порода*, образовавшаяся изъ вывѣтрившагося порфира. Гора Ляга въ 10 в. отъ Батеней.
- 8) *Роговообманковая порода* съ бѣлымъ налетомъ извести. Образовалась вывѣтриваніемъ роговой обманки. По р. Камыштѣ.
- 9) *Разрушенный глинистый сланецъ*, состоящій изъ небольшихъ кусковъ сланца и тощей глины. Изъ ямы по р. Сизой.
- 10) *Разрушенный красный песчаникъ*, переходящій въ песокъ. Состоитъ изъ небольшихъ кусковъ породы, перемѣшанной съ пескомъ. Майдашинскія горы.
- 11) *Тоже — зеленаго цвѣта*. Образуетъ подпочву Степной улицы г. Минусинска.
- 12) *Разрушенный раковистый известнякъ*. Состоитъ изъ маленькихъ кусочковъ извести и мелкой глинистой пыли. Гора у озера Джеммакуль.

## 2) Почвы и подпочвы.

А) Нормальныя почвы.

I. Черноземъ скатовъ, горовой и логовъ.

1. а) *Верхній горизонтъ* — черная земля, б) *подпочва* — темносѣрая земля и в) *материнская порода* — буровато-жел-

тый землистый мергель. Образецъ взятъ А. В. Адриановымъ на склонѣ горы по Чулыму близъ улуса Баклаева.

2. а) *Верхній горизонтъ*—рыхлая черная земля, толщиною 10 верш., б) *подпочва*,—взятая съ глубины 14 верш., буровато-сѣрый мергель. Пологий склонъ у с. Идринскаго на р. Сыдѣ.

3. а) *Черноземъ* изъ-подъ дерна, толщ. 9 дюймовъ; б) *переходный горизонтъ*, толщ. 4 д.,—буровато-сѣрая, распавшаяся на орѣшки, земля, и в) *подпочва*—сѣровато-желтый, богатый пескомъ, суглинокъ, съ глубины 14". *Мѣстность*: склоны холма «Гладкаго», обращенные къ В., въ 10 в. отъ с. Шушенскаго; впервые вспаханный цѣликъ (залогъ), вокругъ—мелкій березнякъ. Образецъ взятъ П. А. Аргуновымъ.

4. а) *Черноземъ* темносѣрый, толщиною съ дерновымъ слоемъ—12". б) *Переходный горизонтъ*—темнобурая, распавшаяся на орѣшки, земля, толщиною около 9", и в) *подпочва*—свѣтлобурый суглинокъ, богатый пескомъ, съ глубины 21". *Мѣстность*—таже, что и для № 3. Образецъ взятъ съ паровой пашни (снято болѣе 4-хъ хлѣбовъ) на СЗ. пологомъ склонѣ, вблизи смѣшаннаго лѣса и моховыхъ болотъ,— П. А. Аргуновымъ.

5. а) *Черноземъ*, образующій слой толщиною въ 8 в., и в) *подпочва*, съ глубины 14 верш.,—свѣтлобурый суглинокъ. Съ ЮВ. склона гранитной горы Койбарь, въ 5 вер. отъ д. Метиковой.

6. а) *Верхній горизонтъ* зернистаго чернозема. Образуетъ пластъ въ 7 верш. на ЮЗ. склонѣ горы у д. Артемьевой на Тубѣ; характеръ растительности—степной; *материнская порода*—красный песчаникъ, прикрывающій мелафиры.

7. а) *Верхній горизонтъ*—песчанистый черноземъ. Образецъ взятъ на пашнѣ с. Идринскаго по р. Сметаниной.

8) *Темносѣрый черноземъ*—верхній горизонтъ. Образецъ взятъ на З.склонѣ горы у с. Никольскаго. Материнская порода—мелафиръ.

9) *Зернистый черноземъ*—верхній горизонтъ изъ-подъ дерна, толщина 12 верш. Материнская порода—полуразрушенный красный порфиръ ЮЗ. склонъ горы Тонъ близъ д. Кульчекъ.

10) *Зернистый черноземъ темносѣраго цвѣта*. Ма-

теринская порода — мергелистый песчаникъ. Восточный склонъ на лѣвомъ берегу Енисея, противъ д. Каменки.

11. а) *Горовой черноземъ разсыпчатый*; слой толщиною 7 верш; б) *подпочва* — желтовато-сѣрый лёссъ съ известковыми включеніями, съ глубины 10 вершковъ. Пашня около с. Маторскаго.

12) *Черноземъ комковатый*. Образецъ съ пашни д. Кныши по Челпанскому ключу.

13) *Черноземъ песчанистый*, верхній горизонтъ. Восточный склонъ горы близъ д. Потрошиловой. Материнская порода — известковый и мергелистый песчаникъ.

14. а) *Зернистый черноземъ*, верхній горизонтъ, и б) *подпочва* — разрушенный мергелистый песчаникъ. Логъ на ЮВ склонѣ горы противъ с. Кочергина.

15) *Горовой черноземъ* — верхній горизонтъ. Пашня по дорогѣ отъ р. Ашпы въ с. Дубенское.

16) *Черноземъ*, верхній горизонтъ. Пологий ЮВ. скать близъ д. Колмаковой.

17) *Черноземъ*, верхній горизонтъ. Съ пологого ЮЗ. склона горы по р. Коѣ.

18) *Черноземъ зернистый*, верхній горизонтъ, — съ «Поклонной» горы у д. Кныши.

19) *Черноземъ песчанистый*, верхній горизонтъ. Пашня на пологомъ СВ. склонѣ близъ устья р. Идры.

20) *Черноземъ*, верхній горизонтъ. Поля близъ с. Сагайскаго.

21) а) *Песчанистый черноземъ*, верхній горизонтъ, б) *подпочва*, съ глубины 10 вершковъ, — желтовато-сѣрый мергель. На восточныхъ скатахъ близъ с. Новоселова.

22) а) *Песчанистый черноземъ*, верхній горизонтъ, б) *подпочва*, съ глубины 12 вершк., — желто-сѣрый суглинокъ. Пашня близъ с. Каптерева.

23) а) *Черноземъ* — верхній горизонтъ, толщина 6 вершк., б) *подпочва*, съ глубины 10 верш., — свѣтло-бурый суглинокъ. Открытая луговая поляна въ верш. р. Джерима.

24) а) *Песчанистый темносѣрый черноземъ*, верхній горизонтъ, б) *подпочва*, сѣрый зернистый суглинокъ. Пашня около д. Жерлыкъ.

25) а) *Темносѣрый черноземъ*, верхній горизонтъ, толщиной 8 верш., и б) *подпочва* съ глубины 10 верш., — буро-



вато-сѣрый комковатый суглинокъ. Пашня на склонѣ Порфи-  
ровой горы близъ д. Березовки.

26) а) *Песчанистый черноземъ*, верхній горизонтъ, тол-  
щиною въ 4 верш., б) *подпочва*, съ глубины 8 верш.,—бу-  
ровато-сѣрый землистый мергель. *Материковая порода*—  
мергелистые песчаники. Логъ на Ю.В. склонѣ Майдашинскихъ  
горъ близъ Минусинска.

27) *Черноземъ суглинистый*, верхній горизонтъ. Поля  
около д. Малой Идры.

28) *Черноземъ зернистый*, верхній горизонтъ. На ска-  
тахъ горы близъ с. Шунеры.

29) а) *Черноземъ супесчаный*, верхній горизонтъ; тол-  
щина 5 верш., б) *подпочва*—сѣрый землистый мергель, взя-  
та съ глубины 10 верш. *Материковая порода*—известковый  
песчаникъ. Ю.З. склонъ горы въ 10 верст. отъ д. Бузуновой.

30) *Черноземъ*, верхній горизонтъ. Склонъ горы по Во-  
пиловскому ключу, прав. прит. р. Идры.

31) *Тоже*, верхній горизонтъ. С. Ермаковское.

## II. Сѣрыя глинистыя и суглинистыя почвы.

1) *Сѣрая суглинистая земля*, верхній горизонтъ. Уро-  
чище «Каменная Сопка» по р. Салбѣ, притоку р. Сыды.

2) *Сѣрая глинистая земля*, верхній горизонтъ. Пашня  
около с. Тигрицкаго.

3) *Сѣрая разсыпчатая земля*, верхній горизонтъ, тол-  
щина 8 верш. Пашня близъ д. Березовки по р. Ирбѣ.

4) *Тоже*, верхній горизонтъ. Пашня близъ д. Кныши.

5) а) *Тоже*, верхній горизонтъ; б) *подпочва*, бурый су-  
глинокъ. Пашня около кол. Верхній Суэтукъ.

## III. Степныя сѣрыя песчанистыя земли.

1) а) *Темносѣрая супесь*, верхній горизонтъ, б) *под-  
почва* съ глубины 8 верш. Д. Жерлыкъ.

2) *Сѣрая супесь*, средній горизонтъ. Пашня около с.  
Шалаболинскаго.

3) *Темносѣрая супесь*, средній горизонтъ, и желтова-  
то-сѣрая—средній горизонтъ. С.З. склонъ степной горы у д.  
Нижней Кой,

4) *Тоже*, верхній горизонтъ. Степной Ю.З. склонъ около д. Пойловой на Тубѣ.

5) *Темносырая супесь*. На Ю.В. склонѣ горы Самохваль при устьи р. Абакана.

6) *Тоже*, верхній горизонтъ. Пашни около с. Дубенскаго.

#### IV. Боровые пески.

1) *Сырая подзолистая почва*, содержащая слюду, верхній горизонтъ. Степь по р. Абакану около улуса Маткачика. Инородческія пашни.

2) *Боровой сырый песокъ*, верхній горизонтъ; б) *подпочва*, сырый суглинокъ. Боръ у с. Теса.

3) *Тоже*, средній горизонтъ. Боръ около д. Кривой на прав. берегу Енисея.

4) *Тоже*, верхній горизонтъ. Нижній С.З. склонъ Ойскаго хребта близъ с. Лугавскаго.

5) *Тоже*, верхній горизонтъ. Боръ у урочища «Муньки», близъ Минусинска.

#### V. Болотистыя почвы.

1) *Торфяная земля*, верхній горизонтъ. Изъ высохшаго Просвирнинскаго озера.

2) *Солонцеватая илистая сырая почва*. На низменныхъ мѣстахъ около г. Минусинска.

3) *Тоже*. Солонцы по р. Уйбату.

4) *Тоже-темносырая*. Солонцы у г. Изыхъ.

#### Б. Пойменные почвы.

#### VI. Наносныя почвы.

1) *Желтый песокъ, содержащій въ себѣ желѣзную окислу*. Берегъ р. Минусинки.

2) *Черноземно-иловатая почва*. Лугъ противъ заимки Сафьянова, близъ г. Минусинска.

3) *Темная иловатая, луговая почва*. Старое русло р. Минусинки.

4) *Иловатый песокъ*. Береговая терраса правой стороны Енисея у д. Быстрой.

Въ виду значительной неполноты коллекціи почвъ и подпочвъ, а также отсутствія при многихъ образцахъ свѣдѣній о толщинѣ почвенныхъ горизонтовъ, характерѣ мѣстности и пр., здѣсь считаемъ не лишнимъ привести записи, сдѣланныя авторомъ при собираніи въ 1888 г. образцовъ почвъ и подпочвъ различныхъ частей Минусинскаго округа. Самые образцы переданы для анализа агроному *Ө. Н. Лаврентьеву* въ Иркутскъ 1) 20 іюня. *С. Кочергино*, Тесинской волости. Залежь 10-ти лѣтняя. Мѣсто ровное, окруженное березнякомъ; а) почвенный слой (черноземъ) — 4 вершка толщиной; б) переходный къ подпочвъ — 3 верш; в) подпочва обнаруживается на глубинѣ 7 верш. 2) 21 іюня. *С. Курагино*, Курагинской волости. Гора близъ мельницы Девятова. Склонъ въ 15° на ЮЗ, паръ; заросль березняка; а) почвенный слой, — толщина 4 верш.; б) подпочва, 3) 21 іюня. *С. Курагино*, Мельница Девятова. Подошва горы. Пашня, засѣянная пшеницей; земля новая; мѣсто открытое, ровное, низкое; а) черноземъ, — толщина 6 вершк; переходъ къ подпочвъ рѣзкій 4) д. *Салба*, Идринской волости. Мѣсто холмистое, открытое березнякомъ. а) Слой чернозема — 4 вершка; б) переходный — 4 верш.; в) подпочва на 8 верш. глубины. Склонъ горы въ 5°. 5) д. *Жерлыкъ* Тесинской волости. Мѣсто ровное, съ порослями березняка. Пашня, бывшая въ обработкѣ 40 лѣтъ безъ обращенія въ залежь; а) почвенный слой (черноземъ) — 10 вершковъ; б) подпочва — суглинокъ на 10 верш.; в) На пути изъ села *Каратуза* въ с. *Маторское*, Сагайской волости. Ровная мѣстность съ порослями березняка. Цѣликъ по обрыву близъ ручья. а) Слой чернозема — 10 верш; б) переходный слой — 1 верш; в) подпочва — на 11 верш. 7) Колонія *Верхняя Буланка*, Ермаковской волости. Открытое мѣсто близъ селенія. Пашня, залогъ по склону въ 5° на ЮЗ. а) слой чернозема — 12 верш., б) подпочва. 8) Колонія *Верхній Суэтукъ*, Ермаковской волости. Пашня въ 6 верст. отъ селенія; залогъ. Мѣстность холмистая, покрытая березнякомъ. а) Черноземный слой толщ. 8 верш., б) переходный къ подпочвъ — 4 верш., в) подпочва на 12 верш. Склонъ въ 3—4° на ЮЗ. 9) Озеро *Кызыкуль*, близъ д. *Б. Ини*, Тесинской волости, 29 мая. Мѣсто сырое, ровное, покрытое сосновымъ лѣсомъ. Пашня, впервые засѣянная (залогъ) льномъ. Вскосы на 1 дюймъ Слой дерна 1½ д., а) почвенный слой (песчаный черноземъ) — 10 д. (около 7 верш), переходъ къ б) подпочвъ (песокъ) — рѣзкій 10) Мѣстность «*Мурты*» близъ *Б. Ини*, Тесинской волости, — волнистая, покрытая березнякомъ. Засѣянная хлѣбомъ пашня по склону въ 15° на В. а) Слой чернозема — 11 д. (7 верш), б) переходный — 2 д., в) подпочва — глина на 13 дюймахъ 11) д. *Колмакова*, Тесинской волости Мѣсто открытое, степное, холмистое. Пашня, засѣянная пшеницей, овсомъ, коноплей, картофелемъ. Земля новая (4-й хлѣбъ) Наклонъ въ 14° на Ю. а) Слой дерновой земли — въ ¼ арш., б) подпочва — супесь Со склона земля смыта дождями въ логъ, гдѣ почвенный слой достигаетъ толщины въ 1½ арш. 12) Деревня *Колмакова*, Тесинской волости. Мѣсто лѣсистое, ровное. Пашня, засѣянная пшеницей, овсомъ, коноплей, картофелемъ, огурцами, рѣдкой, ячменемъ, подсолнечникомъ, свеклой; земля новая (4-й хлѣбъ). а) Слой чернозема въ 14 верш, б) подпочва — суглинокъ. По мѣстамъ верхній горизонтъ достигаетъ 1½ арш. толщины.

Кромѣ того, заимствуемъ у *А. В. Адрианова* (Отчеты о «Путешествіи на Алтай и за Саяны». Омскъ, 1883 и 1888 гг) слѣдующія свѣдѣнія, сопровождающія взятые имъ или наблюденные образцы почвъ. 1) *Выпашь* въ 8 верстахъ отъ Татарской Теси, перепаханная и отдыхающая 3-й годъ; скать въ средней части. Слой чернозема въ 1 футъ толщиной лежитъ на суглинкѣ въ 4 д. толщиной; коренная порода — лёссъ. 2) *Тамъ же*, дно долины (ущелья). Слой чернозема — 9 дюймовъ, подостланый слоемъ суглинка въ ½ ф. толщины; коренная порода — лёссъ 3) *Залогъ* на высокой равнинѣ въ 17 вер. отъ д. *Потрошиловой*. Коренная порода — песчаная глина, — лежитъ на глубинѣ 1 ф.

10 д., выше ея—толстый слой супеси, на которомъ 11-ти дюймовый слой чернозема. 4) Отлогій скатъ на правомъ берегу р. Немира въ 6-ти верстахъ отъ устья. На глубинѣ 3-хъ футовъ залегаетъ песчаная глина, зеленая, сильно пористая; поверхъ ея—болѣе темная и плотная земля въ 1 ф. и 2 д. толщиной; выше—наносъ въ 1 ф. 4 д. съ двумя прослойками изъ болѣе крупныхъ камней. Поверхъ наноса—черная земля толщиной въ 1½-2 д. съ дерномъ около 1 д. толщины. Подъ глиной—темный песокъ, а подъ этимъ послѣднимъ (на глубинѣ 2-хъ и болѣе аршинъ)—бѣлая глина. Лиственичный лѣсъ. 5) Вершина р. Карасибы въ Саянскомъ хребтѣ. Подъ дерномъ въ ½ д. на глубинѣ 1 д.—черная земля, проросшая корнями и обильно влажная. На глубинѣ 9/2 д. отъ поверхности—голубоватая и желтоватая глины, перемѣшанные съ породой. 6) Правый берегъ р. Абакана, версты 4 ниже Нонипъ (Монокъ), противъ устья Тѣи и Еси. Волнистая степь, безводная, съ вершковой травой. На глубинѣ 2 ф. 4 д.—желтый сыпучій песокъ; подъ дерномъ въ ½ д.—слой черной земли въ 2-4 д., постепенно переходящій въ пепельно-сѣрую, очень твердую, залегающую на глубинѣ 1 ф. 4 д. 7) Правый берегъ р. Абакана ниже д. Уты. Подъ дерномъ—темная земля, гнѣздами 2-4 д. глубины, подъ нею—пепельно-сѣрая свѣтлая земля; на глубинѣ 9 д. мелкая галька съ пескомъ; слой надъ галькой проросли корешками, образующими губчатый пластикъ около гальки; пласты сухи. 8) Мѣстность между Бѣлымъ Юсомъ и Сономъ. Слой чернозема въ 8-12 вершковъ толщины лежитъ на пескѣ съ галькой. 9) Д. Сухая Ерба. Черноземъ на глинѣ, въ низкихъ мѣстахъ до 8 верш. толщины, на высокихъ—больше.

### 3. Главнѣйшія составныя части почвъ.

Коллекція образцовъ въ стеклянныхъ баночкахъ, выставленныхъ въ открытомъ деревянномъ ящикѣ съ перегородками.

1) *Азотнокислое кали, селитра* ( $\text{KNO}_3$ ). Находится въ перегноѣ, иногда въ значительномъ количествѣ.

2) *Азотнокислая известь*  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ . Находится въ перегнойныхъ почвахъ.

3) *Аммиакъ* ( $\text{NH}_3$ ). Въ соединеніи съ водородомъ—въ перегноѣ, свободный—въ воздухѣ.

4) *Вода* ( $\text{H}_2\text{O}$ ). Свободная наполняетъ скважины почвы въ видѣ гигроскопической или нажимной воды и химически соединена съ окислами.

5) *Кремневая кислота, кремнеземъ* ( $\text{SiO}_2$ ). Въ силикатахъ и свободная; преобладающая составная часть почвы.

6) *Кремнекислый магній* ( $\text{MgSiO}_3$ ). Составная часть многихъ силикатовъ.

7) *Кремнекислый натръ* ( $\text{Na}_2\text{SiO}_3$ ). Составная часть силикатовъ.

8) *Кремнекислый глиноземъ* ( $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ ). Составная часть силикатовъ и глины.

9) *Кремнекислосое кали* ( $K_2SiO_3$ ). Составная часть многих силикатовъ.

10) *Кремнекислая известь* ( $CaSiO_3$ ). Составная часть многих силикатовъ.

11) *Окись желъза* ( $Fe_2O_3$ ). Встрѣчается во всѣхъ почвахъ.

12) *Перегноинная кислота съ амміакомъ*. Находится во всѣхъ почвахъ, преобладаетъ въ черноземныхъ.

13) *Сѣрноокислая закись желъза* ( $FeSO_4 + 7H_2O$ ). Довольно рѣдкая составная часть почвы, образующаяся изъ разложенія сѣрнаго колчедана.

14) *Сѣрноокислая известь, или гипсъ* ( $CaSO_4$ ). Сравнительно рѣдкая часть почвы.

15) *Сѣрноокислый магній* ( $MgSO_4 + 7H_2O$ ). Очень рѣдкая составная часть почвы.

16) *Сѣрноокислый натръ* ( $Na_2SO_4 + 7H_2O$ ).

17) *Углекислая закись желъза* ( $FeCO_3$ ). Въ сферосидеритѣ, сравнит. рѣдко.

18) *Углекислый магній* ( $MgCO_3$ ). Въ соединеніи съ известью—въ доломитной почвѣ.

19) *Углекислый аммоній* ( $NH_4$ )  $HCO_3$ . Въ перегноинныхъ почвахъ.

20) *Углекислый натръ* ( $Na_2CO_3 + 10H_2O$ ). Во многихъ почвахъ, особенно солонцеватыхъ.

21) *Углекислосое кали, поташъ* ( $K_2CO_3$ ). Во многихъ почвахъ.

22) *Углекислая известь* ( $CaCO_3$ ). Преобладаетъ въ известковыхъ, встрѣчается почти во всѣхъ почвахъ.

23) *Хлористое кали* ( $KCl$ ). Въ солонцеватыхъ почвахъ.

24) *Хлористый натръ* ( $NaCl$ ). Въ солонцеватыхъ почвахъ.

25) *Хлористый магній* ( $MgCl_2$ ). Въ незначит. количествѣ въ солонц. почвахъ.

26) *Хлористый кальцій* ( $CaCl_2$ ). Въ незначит. количествѣ въ солонцев. почвахъ.

27) *Фосфорно-кислая известь* [ $Ca_3(PO_4)_2$ ]. Незначительный  $\frac{\circ}{\circ}$ —почти во всѣхъ почвахъ.

28) *Фосфорнокислый амміакъ, —магнезія* [ $(NH_4)MgPO_4$ ]. Въ немногихъ почвахъ.

29) *Фосфорно-кислый глинозем* ( $AlPO_4$ ). Въ немногихъ почвахъ.

30) *Фосфорно-кислое желѣзо* ( $FePO_4$ ). Въ торфяныхъ почвахъ.

#### 4. Характеризующія почву растенія.

Стѣнные таблицы для распознаванія почвъ по свойственнымъ имъ растеніямъ.

Таблица I. *Растенія, характеризующія избытокъ влаги въ почву:*

1) Бутинникъ (*Eleocharis palustris*). 2) Вахта (*Menyanthes trifoliata*). 3) Водяной пырей (*Beckmania cruceiformis*). 4) Жабникъ болотистый (*Ranunculus sceleratus*). 5) Калужница (*Caltha palustris*). 6) Камышь лѣсной (*Scirpus silvaticus*). 7) Манникъ водяной (*Glyceria aquatica*). 8) Осока болотная (*Carex acuta*). 9) Очередь (*Phragmites communis*). 10) Хвощъ болотный (*Equisetum palustre*).

Таблица II. *Растенія, характеризующія недостатокъ влаги, сухость почвы:*

1) Богородская трава (*Thymus serpyllum*). 2) Колокольчикъ сибирскій (*Campanula sibirica*). 3) Колокольчикъ круглолистный (*Campanula rotundifolia*). 4) Кошачья лапка (*Gnaphalium dioicum*). 5) Мелколепестникъ (*Erigeron acris*). 6) Ястребинка (*Heracium echioides*).

Таблица III. *Растенія, характеризующія песчанья почвы:*

1) *Alyssum alpestre*. 2) Бабушкина трава (*Scutellaria scordiifolia*). 3) Кипецъ (*Testuca ovina*). 4) Колоснякъ (*Elymus dasystachys*). 5) Песчаная осока (*Carex sabulosa*). 6) Сосна (*Pinus sylvestris*). 7) Сушеница песчаная (*Helichrysum arenarium*).

Таблица IV. *Растенія, характеризующія глинистыя почвы:*

1) Аржанецъ, Тимофеева трава (*Phleum pratense*). 2) Батлчикъ луговой (*Alopecurus pratensis*). 3) Ежа обыкновенная (*Dactylis glomeratus*). 4) Овсяница луговая (*Testuca pratensis*). 5) Одуванчикъ (*Taraxacum officinale*). 6) Осоть

огородный (*Sonchus oleraceus*). 7) Ромашка обыкновенная (*Matricaria chamomillae*). 8) Собачья ромашка (*Matricaria inodora*).

Таблица V. *Растения, характеризующія известковые и мергельныя почвы:*

1) Астрагалъ (*Astragalus angarensis* Turch). 2) Звѣздочница (*Stellaria dichotoma*). 3) Лебеда (*Chenopodium acuminatum*). 4) *Leontopodium Sibiricum* Cass. 5) Медунка серповидная (*Medicago falcata*). 6) Постѣвникъ (*Stevenia cheiranthoides*). 7) *Sausurea salicifolia*. 8) *Chorispora sibirica*. 9) Эспарцетъ (*Onobrychis arenaria*).

Таблица VI. *Растения, характеризующія почвы, богатая перегноемъ:*

1) Жабрей (*Galeopsis Tetrahit*). 2) Крапива (*Urtica саnabina*). 3) Мокричечникъ (*Stellaria media*). 4) Пастушья сумка (*Capsella bursa pastoris*). 5) Пырей (*Triticum repens*). 6) Ярутка полевая (*Thlaspi arvense*).

Таблица VII. *Растения, характеризующія торфяныя почвы:*

1) Багульникъ (*Ledum palustre*). 2) Голубика (*Vaccinium uliginosum*). 3) Каменосѣкъ козлій (*Saxifrago Hirculis*). 4) Клюква (*Oxycoccus palustris*). 5) Кукушкинъ лень (*Polytrichum commune*). 6) Моховая смородина (*Ribes procumbens*). 7) Осока (*Carex capillaris*). 8) Пушицы (*Eriophorum vaginatum et angustifolium*). 9) Росянка (*Drosera rotundifolia*). 10) Торфяная осока (*Carex caespitosa*). 11) Торфяной мохъ (*Sphagnum*).

Таблица VIII. *Растения, характеризующія солончаковыя почвы:*

1) Волчья жила (*Nitraria Schoberi*). 2) Голубушка (*Oxytropis diffusa*). 3) Камышь морской (*Scirpus maritimus*). 4) Лютик солончаковый (*Ranunculus plantaginifolius*). 5) *Lepidium crassifolium*. 6) Манникъ солончаковый (*Glyceria distans*). 7) Попутникъ морской (*Plantago maritima*). 8) *Sausurea crassifolia*. 9) Солеросъ (*Solicornia herbacea*). 10) *Schoberia maritima*.

## 5. Удобрительныя вещества.

Мѣстные самородныя и искусственныя удобрительныя вещества въ открытыхъ бумажныхъ коробкахъ емкостью въ 2 ф.

1) *Землистый бѣлый мергель*. Около д. Б. Нички. Употребляется на бѣдныхъ известью почвахъ, особенно при посѣвахъ гороха, бобовъ, клевера и свекловицы. 2) *Песчанистый мергель*. Окрестности г. Минусинска по р. Минусинкѣ.

3) *Землистый гипсъ*. Окрестности колоніи В. Суэтукъ. Содержитъ сѣрнокислую известь и песокъ. Употребляется для удобренія полей подъ бобовыя и масличныя растенія. 3) *Рыхлая растительная земля*. Образовалась изъ водяныхъ растений, Береговые наносы на озерѣ Кызыкуль. 5) *Костяная мука изъ пережженной кости*. Одно изъ лучшихъ удобрительныхъ веществъ. 6) *Птичій пометъ*. Содержитъ фосфорнокислыя и азотистыя вещества. 7) *Глина отъ старыхъ стѣнъ изъ жилыхъ строеній*. Содержитъ селитру и амміачныя соли. 8) *Илъ изъ прудовъ*. 9) *Старая штукатурка отъ стѣнъ*. Содержитъ известь, песокъ и амміачныя соли. 10) *Печная сажа*. Богата питательными веществами; употребляется для удобренія огородовъ. 11) *Зола*. Содержитъ щелочи, известь, магнезію.

## 6. Таблицы, карты, планы.

1) Наглядное изображеніе счетоводства почвы. Поглощеніе растеніями органическихъ и минеральныхъ веществъ и возвратъ этихъ веществъ почвѣ посредствомъ удобренія. Сост. А. Людуи, пер. Г. Кузминъ. С-Пб. 1882. Стѣнная таблица.

## 7. Сочиненія по почвовѣдѣнію, имѣющ. въ библиот. Музея.

*Гофманъ*. Земледѣльческая химія. С-Пб. 1868 г.

*Докучаевъ*. По вопросу о сибирскомъ черноземѣ. С-Пб. 1882 г.

*Его-же*. Русскій черноземъ. С-Пб. *Его-же*. Ходъ и главные результаты изслѣдованій русскаго чернозема. С-Пб. 1886 г. *Его-же*. Физико-химическія изслѣдованія почвы и подпочвы въ Россіи. С-Пб. 1886 г.



*Зандрокъ.* О почвѣ и приготовленіи ея для посѣва. С-Пб. 1874 г.

*Костычевъ.* Ученіе о механической обработкѣ почвы С-Пб. 1885 г.

*Его-же.* Объ удобреніи почвы. С-Пб. 1884 г.

*Крокеръ.* Руководство къ сельскохозяйственному химическому анализу. С-Пб. 1867 г.

*Максимовичъ.* Приборы для механическаго анализа почвы и опредѣленія ея физическихъ свойствъ. М. 1882 г.

*Стебутъ.* Обработка почвы. М. 1871 г.

*Матеріалы* къ оцѣнкѣ земель Нижегородской губ.

*Вилль.* Анализъ почвъ растеніями. С-Пб. 1890 г.

*Густавсонъ.* 20 лекцій агрономической химіи. М. 1889 г.

## Группа вторая.

### Полеводство.

#### 1. Коллекція мѣстныхъ и выращенныхъ въ Минусинскомъ краѣ образцовыхъ полевыхъ культурныхъ растеній въ снопахъ и пучкахъ.

Небольшіе образцы выставлены въ шкафу подъ стекломъ, болѣе крупныя и снопы—въ сараѣ на полкахъ. На ярлыкахъ указанъ годъ урожая, мѣстность, имя доставившаго образецъ и иногда—степень урожайности. Имѣются образцы за года 1878, 1885 и всѣ послѣдующіе.

1-2) *Рожь озимая шампанская.* Изъ д. Б. Салбы, Идринской волости. 3-4) *Рожь яровая шампанская.* Оттуда-же. 5-11) *Рожь озимая мѣстная.* Изъ д. Бѣллыка, д.

Жербатихи, д. Жерлыка, с. Шуша, д. Екатерининской, окрестностей г. Минусинска и с. Ужура, Ачинского округа. 12-18) *Рожь яровая Гассельберга*. Изъ д. Жербатихи, д. Березовки, заимки Каныгиной, д. Самодуровки, Тагарского озера, д. Малой Минусы. 19) *Рожь яровая голландская*. Изъ д. Екатерининской. 20-31) *Рожь яровая мѣстная*. Изъ д. Соны, изъ Идринской волости, д. Березовки, с. Курагина, с. Убея, с. Теси, д. Потрошиловой, с. Шуша, Усинск. кр. 32-33) *Пшеница озимая сандомирка*. Изъ д. Б. Салбы. 34) *Пшеница озимая мѣстная*. Изъ д. Жербатихи. 35-43) *Пшеница яровая красная мелкозерка мѣстная*. Изъ с. Шуша, д. Потрошиловой, д. Жерлыка, с. Аскыза, изъ Курагинской, Идринской и др. вол., Усинского края, изъ с. Ужура, Ачинского округа. 44-47) *Пшеница яровая переродка мѣстная*. Изъ с. Убея, д. Кривой, д. Самодуровки и др. 48-51) *Пшеница яровая блотурка мѣстная* (переродившаяся). Изъ с. Шуша, окрестностей Минусинска, д. Самодуровки, с. Идры. 52-56) *Пшеница яровая красноколосая* (образц.). Изъ д. Колмаковой, д. Жерлыка, изъ колоніи В. Суэтукъ. 57-60) *Пшеница яровая черноколоска мѣстная*. Изъ с. Шуша, М. Минусы и Самодуровки. 61-64) *Пшеница яровая голоколоска мѣстная*. Изъ М. Минусы и Самодуровки, Жерлыка, д. Березовки. 65-67) *Пшеница яровая усанка мѣстная*. Изъ д. Березовки, М. Минусы и Самодуровки, д. Салбы, Идринской волости. 68-71) *Пшеница яровая ташкентка*. Изъ д.д. М. Минусы и Самодуровки, д. Юдиной, д. Жерлыка. 72-75) *Пшеница яровая помѣсь гирки и банатской*. Изъ д. Жерлыка и д. Колмаковой. 76-80) *Пшеница яровая Императорская*. Изъ д.д. М. Минусы и Самодуровки, Тагарского озера, д. Жербатихи. 81-83) *Полба, или двузернянка, мѣстная*. Изъ д. Жерлыка и др. 84-89) *Ячмень мѣстный*. Изъ д. Самодуровки, с. Убея, Новоселовской волости, с. Идры, д. Екатерининской и др. 90-93) *Ячмень англійскій Шевалье*. Изъ д.д. М. Минусы и Самодуровки, з. Каныгиной, с. Идры. 94-102) *Овесъ мѣстный простой*. Изъ с. Шуша, д. Колмаковой, с. Убея, изъ Курагинской волости, с. Идры, с. Аскыза, Усинск. кр. 103) *Овесъ мѣстный многоплодный*, изъ с. Маторскаго. 104) *Овесъ мѣстный-бурый*. Изъ д. Березовки. 105-111) *Овесъ австралийскій*. Изъ д. Жерлыка, д. Каменки, с. Шуша, з. Ключей,

М. Минусы, з. Каныгиной. 112-114) *Овесъ французскій*. Изъ д. Колмаковой, колоніи В. Суэтука, д. Б. Салбы. 115-119) *Овесъ канадскій*. Изъ д. Жерлыка, д. Колмаковой, Тагарскаго озера. 120-126) *Овесъ желанный оригинальный*. Изъ д.д. М. Минусы и Самодуровки, д. Колмаковой, д. Жерлыка, д. Жербатихи, с. Шуша, д. Юдиной, с. Идры. 127-129) *Гречица мѣстная*. Изъ с. Теси, д. Б. Нички, с. Шуша. 130-133) *Просо мѣстное*. Изъ с. Идры, д. Березовки, д. Колмаковой. 134) *Просо комовое*. Съ Тагарскаго озера. 135-140) *Ленъ мѣстный*. Изъ с. Идры, с. Курагина, д. Иджи, Новоселовской волости, д. Жерлыка и др. 141-143) *Ленъ псковскій*. Изъ колоніи В. Суэтука, д. Жерлыка, д. Средняго Шуша. 144-149) *Конопля мѣстная*. Изъ с. Идры, д. Березовки, д. Иджи, д. Жерлыка и др. 150) *Конопля образцовая*. Съ заимки Каныгиной. —

**1. Коллекція образцовъ улучшенныхъ (выписныхъ) сѣмянъ** въ деревянномъ ящикѣ съ перегородками и стеклянныхъ банкахъ. Образцы взяты изъ сѣмянъ первоначально полученныхъ, т. е. не бывшихъ еще въ мѣстной культурѣ.

1) Арбузы. 2) Горохъ для лущенія сладкій. 3) Горохъ сахарный. 4) Горчица черная. 5) Горчица желтая. 6) Гречица. 7) Канареечное сѣмя. 8) Конопля. 9) Кукуруза для воздѣлыванія на сѣмена, канадская, желтая оригинальная. 10) Кукуруза для воздѣлыванія на сѣмена, контона ранняя. 11) Кукуруза для воздѣлыванія на сѣмена, чинквантино банатская. 12) Кукуруза для воздѣлыванія на сѣмена, «Золотая красавица.» 13) Ленъ псковскій. 14) Ленъ бѣлосѣмянный австралійскій. 15) Ленъ неаполитанскій круглосѣмянный. 16) Овесъ французскій. 17) Овесъ австралійскій. 18) Овесъ канадскій. 19) Овесъ черный калифорнскій. 20) Овесъ желанный оригинальный. 21) Полба яровая. 22) Просо красное метельчатое. 23) Просо голландское. 24) Пшеница озимая сандомирка. 25) Пшеница яровая красноколосая. 26) Пшеница яровая помѣсь гирки и банатской. 27) Пшеница яровая Императорская. 28) Рожь яровая Гассельберга. 29) Рожь озимая Бестегорпская. 30) Рожь озимая планштедтъ-пробштейнская изъ Саксоніи. 31) Свекла. 32) Табакъ махорка черная серебрянка. 33) Табакъ. 34) Тыква. 35) Чечевица. 36) Ячмень Гималайскій голый. 37) Ячмень англійскій Шевалье. 38) Ячмень Императорскій. —

**3. Коллекція сѣмянъ мѣстныхъ и выращенныхъ въ Минусинскомъ краѣ образцовыхъ (улучшенныхъ выписныхъ) полевыхъ культурныхъ растений.** Образцы, помѣщенные въ стеклянныхъ банкахъ и бумажныхъ коробкахъ, выставлены въ шкафу подъ стекломъ. На ярлыкахъ указанъ годъ урожая, мѣстность, имя доставившаго образецъ и частью степень урожайности, характеръ почвы и т. п. Образцы имѣются за годы 1878, 1879, 1884 и всѣ послѣдующіе.

1-5) *Рожь озимая мѣстная.* Изъ с. Идры, с. Шуша, д. Юдиной, изъ Ачинскаго округа. 6-10) *Рожь яровая шампанская.* Изъ д. Б. Салбы, с. Курагина, д. Средняго Шуша, с. Субботина. 11-20) *Рожь яровая Тассельберга.* Съ Тагарскаго озера, изъ д.д. М. Минусы и Самодуровки, д. Колмаковой, д. Жерлыка, заимки Паначевой, д. Бугуртака, д. Березовки, заимки Каныгиной. 21-23) *Рожь яровая образцовая* (выписана въ 1886 г.) Изъ д. Березовки, д. Жерлыка. 24-28) *Рожь яровая мѣстная.* Изъ д. Тагашета, д. Березовки, д. Колмаковой, д. Юдиной, с. Ужура, Ачинскаго округа. 29) *Пшеница озимая сандомирка.* Изъ Средняго Шуша. 30-35) *Пшеница яровая красная мелкозерка мѣстная.* Изъ д. Б. Салбы, с. Маторскаго, с. Шуша, с. Аскыза, с. Ужура. 36) *Пшеница яровая переродка мѣстная.* Изъ д. Б. Идры. 37-40) *Пшеница яровая бѣлотурка мѣстная* (переродившаяся). Изъ д. Березовки, д. Самодуровки, с. Ужура. 41-42) *Пшеница яровая усанка мѣстная.* Изъ д. Б. Идры, д. Березовки. 43-45) *Пшеница яровая черноколоска мѣстная.* Изъ д. Самодуровки, д. Кривой. 46-48) *Пшеница яровая кубанка мѣстная.* Изъ д. Кнышей, д. Самодуровки и д. Юдиной. 49-54) *Пшеница яровая красноколосая* (образцовая). Изъ д. Жерлыка, д. Колмаковой. 55-56) *Пшеница яровая голоколоска мѣстная.* Изъ д. Б. Идры, с. Шуша. 57-58) *Пшеница яровая таикентка.* Изъ д. Самодуровки, д. Юдиной. 59-68) *Пшеница яровая помѣсь гирки и банатской.* Изъ д. Бѣлаго Яра, д. Жерлыка, д. Колмаковой. 69-80) *Пшеница яровая Императорская.* Изъ колоніи В. Суэтукъ, д. Березовки, заимки Паначевой, д. Жерлыка, д. Колмаковой, с. Кавказскаго, д. Саянской, д. Самодуровки, Тагарскаго озера. 81-85) *Полба, или двузернянка мѣстная.* Изъ с. Никольскаго, с. Идры, д. Жерлыка, д. Самодуровки. 86-92) *Ячмень мѣстный.* Изъ д. Б. Кнышей, с. Теси,

д. Жерлыка, с. Аскыза, д. Юдиной, с. Ужура. 93) *Ячмень черный голый сойотскій*. Изъ Усинскаго края, 94-98) *Ячмень англійскій Шевалье*. Изъ д. Жерлыка, д. Колмаковой, съ з. Каныгиной, д. Самодуровки. 99-105) *Овесъ мѣстный простой*. Изъ д. Салбы, с. Теси, д. Колмаковой, д. Тапкиной, с. Аскыза, д. Юдиной, изъ с. Ужура и д. Яги, Ачинскаго округа. 106) *Овесъ мѣстный многоплодный*. Изъ с. Маторскаго. 107) *Овесъ мѣстный бурый*. Изъ д. Березовки. 108-109) *Овесъ французскій*. Изъ д. Колмаковой. 110-124) *Овесъ австралійскій*. Изъ д. Березовки, д. Жерлыка, д. Колмаковой, с. Кавказскаго, д. Саянской, з. Каныгиной, М. Минусы, Тагарскаго озера, завода Гусева на р. Ашпѣ. 125-132) *Овесъ канадскій*. Съ заимки Паначевой, д. Жерлыка, завода Гусева на р. Ашпѣ, Тагарскаго озера, д. Юдиной. 133-144) *Овесъ желанный оригинальный*. Изъ д. Юдиной, колоніи В. Суэтукъ, д. Березовки, д. Жерлыка, д. Колмаковой, д. Саянской, завода Гусева на р. Ашпѣ, д. Самодуровки. 145-148) *Гречиха мѣстная*. Изъ д. Тагашета, с. Теси, д. Нички, д. Юдиной. 149) *Гречиха татарская, кырлыкъ*. Изъ д. Саянской. 150-154) *Просо мѣстное*. Изъ с. Идры, д. Жерлыка, д. Колмаковой, с. Шуша, д. Самодуровки. 155-157) *Ленъ мѣстный*. Изъ д. Березовки, д. Жерлыка, з. Паначевой. 158-162) *Ленъ псковскій*. Изъ д. Березовки, д. Жерлыка, д. Средняго Шуша. 163-165) *Конопля мѣстная*. Изъ д. М. Минусы, съ з. Паначевой, с. Ужура. 166-167) *Конопля образцовая*. Изъ д. Жерлыка, д. Березовки. 168-169) *Горохъ мѣстный простой*. Изъ д. Салбы, д. Кривой. 170) *Горохъ мѣстный черный*. Изъ д. Березовки. 171-172) *Кукуруза*. Изъ с. Шуша и Курагинской волости. 173) *Чечевица* и 174) *Фасоль* — изъ Курагинской волости. 175-176) *Макъ мѣстный*. Изъ д. Кривой и с. Ужура. 177) *Сурьница*. Изъ с. Идры.

**4. Гербарій мѣстныхъ и улучшенныхъ (выписныхъ образцовыхъ) полевыхъ культурныхъ растений, разводимыхъ въ Минусинскомъ округѣ.** Форматъ картона 12×16 вершковъ. На ярлыкахъ обозначено — мѣсто и время посѣва, характеръ почвы, урожайность, имя лица, доставившаго растеніе. Каждый сортъ представленъ въ нѣсколькихъ экземплярахъ, изъ разныхъ мѣстностей. — 1) Пшеница яровая красная

сибирская. 2) Пшеница яровая ташкентка. 3) Пшеница яровая красноколосая. 4) Пшеница яровая Императорская. 5) Рожь яровая мѣстная. 6) Рожь яровая Гассельберга. 7) Рожь яровая шампанская. 8) Овесъ мѣстный. 9) Овесъ французскій. 10) Овесъ австралійскій. 11) Овесъ канадскій. 12) Овесъ желанный оригинальный. 13) Ячмень мѣстный. 14) Ячмень англійскій. 15) Гречиха мѣстная. 16) Просо мѣстное. 17) Просо комовое. 18) Чумиза. 19) Ленъ псковскій. 20) Полба, или двузернянка.

**5. Гербарій сорныхъ травъ, распространенныхъ въ Минусинскомъ округѣ.** Величина обыкновенной писчей бумаги.

*Однолѣтнія:* 1) Блошница (*Polygonum Persicaria*). 2) Вѣничье полевое (*Sisymbrium Sophiae*). 3) Визиль (*Vicia saerium*). 4) Горчица (*Sinapis arvensis*). 5) Гречиха (*Fagopyrum esculentum*). 6) Горчакъ (*Polygonum lapathifolium*). 7) Денежникъ (*Thlaspi arvense*). 8) Донникъ (*Melilotus dentata Pers.*). 9) Дерябка (*Galium aparine*). 10) Жминда, подсекольникъ (*Amaranthus retroflexus*). 11) Желтушка (*Erysimum cheiranthoides*). 12) Звонецъ (*Rhinanthus Crista Galli*). 13) Коневникъ (*Epilobium angustifolium*). 14) Круглецъ (*Neslia paniculata*). 15) Крапива (*Urtica urens*). 16) Куколь (*Agrostemma githago*). 17) Кырлыкъ (*Fagopyrum tataricum*). 18) Липучка (*Echinopspermum Lappula*). 19) Лебеда (*Chenopodium hybridum*). 20) Лебеда (*Chenopodium album*). 21) Медовникъ-жабрей (*Galeopsis Tetrahit*). 22) Осоть (*Sonchus oleraceus*). 23) Мокрица (*Stellaria media*). 24) Подорожникъ (*Plantago major*). 25) Просянка (*Panicum Crista Galli*). 26) Пастушья сумка (*Capsella bursa pastoris*). 27) Полынь (*Artemisia scoraria*). 28) Рыжикъ (*Camelina sativa*). 29) Солянка (*Salsola collina*). 30) Соболекъ (*Setaria viridis*).

*Двулѣтнія:* 31) Воробьиное сѣмя (*Lithospermum officinale*). 32) Костеръ (*Bromus inermis*). 33) Чертополохъ (*Carduus nutans*).

*Многолѣтнія:* 34) Вьюнокъ полевой (*Convolvulus arvensis*). 35) Волчецъ (*Cirsium seratuloides*). 36) Глухая крапива (*Lamium album*). 37) Дѣдовникъ, осоть (*Cirsium arvense*). 38) Кислица (*Polygonum polymorphum*). 39) Могучка (*Potentilla bifarcta*). 40) Одуванчикъ (*Taraxacum officinale*). 41) Осоть полевой (*Sonchus arvensis*). 42) Порѣзь-трава (*Achillea*

setacea W. K.), 43) Полевой горошекъ (*Vicia cracca*). 44) Пырей (*Triticum repens*). 45) Репейникъ (*Lappa tomentosa*). 46) Чернобыльникъ (*Artemisia vulgaris*). 47) Щавель (*Rumex acetosa*). 48) Щелкувъ (*Lychnis alba*).

**6) Коллекція сѣмянъ нѣкоторыхъ изъ наиболѣе распространенныхъ въ Минусинскомъ округѣ сорныхъ травъ.**

1) Куколь (*Agrostemma githago*) 2) Кырлыкъ (*Fagopyrum tataricum*). 3) Соболекъ (*Setaria viridis*). 4) Щелкунъ (*Lychnis alba*). Подсвекольникъ (*Amaranthus retroflexus*).

**7) Коллекція образцовъ неотвѣяннаго зерна, содержащаго сѣмена нѣкоторыхъ распространенныхъ сорныхъ травъ.**

1) Пшеница съ куколемъ.	С. Шушь, урожая 1890 г.
2) Пшеница невѣянная.	Изъ с. Ужура, Ачинскаго округа, урожая 1887 г.
3) Мякина пшеницы.	
4) Ячмень невѣянный.	
5) Охвостье ржи съ сѣ-	
менами травы «наземки».	
6) Овесъ невѣянный.	
7) Яровая рожь невѣянная	

Примѣчаніе. Кромѣ того, см. въ группѣ «Сельско-хозяйственныя орудія» образцы работы мѣстной вѣялки-сортировки.

**8) Таблицы, карты, планы.**

1) Раскрашенная урожайная таблица Шмидта. СПБ. 1868 года.

**9. Литература группы «Полеводство», имѣющаяся въ библіотекѣ музея.**

*Берtrandtz.* Земледѣліе и скотоводство для некрупныхъ хозяевъ СПБ. 1873 г.

*Буйницкій.* Совѣты простымъ хлѣбопашцамъ. СПБ. 1871 года.

*В. Б.* Основныя правила къ разведенію сахарной свекловицы. Кіевъ. 1885 г.

*Гагманъ.* Сельско-хозяйственный гербарій. Наставленіе къ его составленію. Полтава 1888 г.

*Геннъ.* Культурныя растенія и домашнія животныя въ ихъ переходѣ изъ Азіи въ Европу. СПБ. 1872 г.

*Декандоль.* Мѣстоприсхожденіе воздѣльваемыхъ растений. СПБ. 1885 г.

*Коперницкій.* Краткое наставленіе къ разведенію нѣкоторыхъ сельско-хозяйственныхъ растений въ В. Сибири.

*Костычевъ и Черняевъ.* Посѣвъ культурныхъ растений. СПБ. 1886 г.

*Костычевъ.* Общедоступное руководство къ земледѣлію. СПБ. 1884 г.

*Людоговскій, Стебутъ, Чернопятовъ, Фадѣевъ.* Настольная книга для русскихъ сельскихъ хозяевъ. СПБ. 1875 г.

*Погенполь.* Картофель и его культура, сохраненіе, болѣзни и сорта. СПБ. 1879 г.

*Розенбергъ-Дипинскій.* Практическое земледѣліе. СПБ. 1884 г.

*Стебутъ.* Основы полевой культуры. 2 т. М. 1882 г.

*Скворцовъ.* Основанія сельскаго хозяйства. 3 ч. М. 1884.

*Фишеръ.* О воздѣльваніи и храненіи картофеля. СПБ. 1874 г.

*Чернопятовъ.* Руководство къ сушкѣ и храненію хлѣбовъ, съ атласомъ. СПБ. 1867 г.

*Баталинъ.* Просовыя растенія, разводимыя въ Россіи. СПБ. 1887 г.

*Его-же.* Русскіе сорта полбы. СПБ. 1885 г.

*Его-же.* Сорта нѣкоторыхъ бобовыхъ растений, разводимыхъ въ Россіи. СПБ. 1887 г.

*Лангенталь.* Руководство къ познанію и воздѣльванію сельско-хозяйственныхъ растений. 2 т. СПБ. 1877 г.

*Лекуте.* Основы улучшающаго землю хозяйства, перев. Энгельгардта. СПБ. 1889 г.

*Hein.* Oeconomische Flora in getrockneten Exemplaren. Hamburg. (Гербарій с.-х. растений).

*Энгельгардтъ.* Письма изъ деревни. СПБ.

*Его-же.* О хозяйствѣ въ Сѣв. Россіи и примѣненіи въ немъ фосфоритовъ. СПБ. 1888 г.

*Журналы:* «Сельскій Хозяинъ», «Прогрессивное сельское Хозяйство».

---



## Группа третья.

### Сельско-хозяйственные орудія и машины.

#### 1. Мѣстные и улучшенные немѣстные орудія, употребляемыя при обработкѣ почвы.

##### А. Орудія ручныя.

1) Деревянная лопата изъ осиноваго дерева. 2) Желѣзная лопата. 3) Англійскій желѣзный заступъ мѣстнаго издѣлія. 4) Англійская желѣзная вила съ 4-мя зубьями (мѣстнаго издѣлія). 5) Желѣзная мотыка съ молоткомъ для разбиванія глыбъ. 6) Двойная мотыка съ широкимъ—съ одной стороны—и заостреннымъ налопашникомъ—съ другой. Употребляется при глинистыхъ почвахъ. 7) Мотыка съ закругленнымъ налопашникомъ. Употребляется для легкихъ и средней плотности почвъ. 8) Желѣзный приборъ для отбиванія косъ съ деревянной колотушкой.

##### Б. Орудія конныя.

9) *Сойотская соха*. Весьма несовершенное орудіе. Состоитъ изъ разсохи въ верхній и тонкій конецъ которой вбитъ колышекъ, служащій рукояткой; нижній и толстый конецъ служитъ одновременно и какъ стойка, и какъ отваль на обѣ стороны. Рѣзца или чего-нибудь его замѣняющаго нѣтъ и признаковъ. Лемехъ представляетъ узкую желѣзную съ закругленнымъ концомъ и горбатой нижней поверхностью лопатку, надѣвающуюся на затесанный конецъ разсохи и для лучшаго прикрѣпленія къ нему имѣющую еще отверстіе для гвоздя. Лемехъ этотъ имѣетъ 5 верш. длины и 2 верш. ширины и поставленъ почти горизонтально. Въ разсоху неподвижно и по направленію снизу вверхъ вдѣлано дышло, или грядиль, для прочности подпертый сверху брускомъ или палочкой, упирающейся другимъ концомъ въ верхнюю часть разсохи. Высота орудія—18 вершковъ. Рисунокъ его съ измѣреніями приложенъ къ статьѣ. Н. Я д р и н ц е в а. «Начало осѣдлости» въ «Литературномъ Сборникѣ», изд. ред. «Восточнаго Обозрѣнія», Спб. 1885 г. Къ дышлу привязываются 2 веревки для запряжки въ соху осѣдланнаго быка (на лошадахъ сойоты не пашутъ, приберегая ихъ для другихъ работъ). Одинъ изъ работающихъ садится верхомъ на быка,—другой, идя за сохою, удерживаетъ ее на извѣстной глубинѣ за рукоятку. Для управленія быкомъ, въ носовую перегородку продѣваютъ палочку съ веревочкой. Такимъ образомъ сойоты поверхностно разрыхляютъ каменистую и глинисто-солонцеватую землю, засѣваемую потомъ ячменемъ или просомъ и тщательно орошаемую помощью большихъ и мелкихъ канавъ, отводящихъ воду изъ рѣкъ, по берегамъ которыхъ обыкновенно и расположены пашни (Адріановъ «Путешествіе на Алтай и за Саяны»)

10) *Мѣстная соха—колесуха*. Орудіе—все деревянное за исключеніемъ сошниковъ и иногда подвой. Для грядила взято дерево съ выгнутымъ стволомъ; въ неизогнутый конецъ вбитъ одинъ или два колка, за которые орудіе прикрѣпляется къ передку. Изогнутый конецъ вдѣланъ неплотно въ разоху, вырубленную изъ дерева съ сильной вѣтвью. Толстый его конецъ (т. е. главный стволъ) обдѣлывается въ подошву; къ концу тонкаго и длиннаго (пѣтвь) накладывается горизонтально брусокъ, обдѣланный въ двухконечную рукоятку. При отдѣлкѣ разохи у подошвы оставленъ небольшой сучокъ, служащій опорой для задней части отвала. Отвалъ представляетъ изъ себя простую доску, рѣдко окованную желѣзомъ, въ 1 арш. длины и  $\frac{1}{4}$  арш. ширины, поставленную круто, но все же образующую съ поверхностями подошвы и сошниковъ тупой уголъ, приблизительно въ  $135^\circ$ . Два желѣзныхъ (иногда съ наваренными сталью краями) сошника въ формѣ 2-хъ прямоугольных треугольниковъ и клинообразные въ толщѣ надѣты на расщепленный конецъ подошвы. Сошникъ, обращенный къ полю (т. е. лѣвый отъ пахаря), сбоку загнутъ подъ тупымъ угломъ. Къ этому приподнятому краю, или вѣрнѣй, — углу лѣваго сошника, замѣняющему ножъ или рѣзецъ плуга, вплотную примыкаетъ передній конецъ отвала. Каждый сошникъ имѣетъ въ длину 11 верш., въ ширину  $5\frac{1}{2}$  вер. Измѣненіе глубины паханія производится удаленіемъ или сближеніемъ дышла и верхняго конца разохи и достигается слѣдующимъ образомъ. Отъ разохи къ дышлу идетъ горизонтальный брусокъ, который къ дышлу прикрѣпляется на глухо, а въ разохѣ свободно ходитъ въ отверстіи и укрѣпляется въ немъ клиньями, вбиваемыми въ длинную прорѣзь на концѣ. При вбиваніи и большаго числа кольевъ въ прорѣзь сзади разохи дышло сближается съ верхнимъ концомъ разохи, за то нижній—съ сошниками—удаляется отъ дышла, и сошники зарываются глубже въ землю. И наоборотъ,—при вбиваніи большаго числа клиньевъ въ прорѣзь спереди разохи верхній ея конецъ отдаляется отъ дышла, а нижній съ сошниками приближается къ нему, т. е. приподнимается вверхъ. Въ другихъ мѣстныхъ орудіяхъ этого же типа приближеніе и удаленіе сошниковъ отъ дышла достигается болѣе непосредственно: отъ подошвы къ дышлу вертикально идетъ желѣзный пруть (подвой сохи), который на концѣ своемъ, проходящемъ сквозь дышло, имѣетъ винтъ съ гайкой; завинчиваніемъ или развинчиваніемъ послѣдней и достигается приподниманіе или опусканіе сошниковъ. Къ этому желѣзному пруту отвалъ иногда прикрѣпляется также винтомъ съ гайкой и поэтому можетъ быть поставленъ подъ большимъ или меньшимъ угломъ къ линіи дышла. Измѣненіе глубины паханія производится еще удлинненіемъ или укорачиваніемъ веревки, привязывающей грядиль къ передку, или зацѣпленіемъ за тотъ или другой колокъ (если ихъ два) на концѣ дышла кольца изъ скрученныхъ прутьевъ, замѣняющаго веревку. Ширина паханія нѣсколько измѣняется съ измѣненіемъ глубины паханія (при мелкой пахотѣ, напр., взметѣ дерна, пластъ—уже, и наоборотъ), а также съ измѣненіемъ положенія орудія (приближеніе дышла къ тому или другому колесу, вбиваніе клинышка въ мѣстѣ прикрѣпленія къ разохѣ дышла, сбоку этого послѣдняго), обыкновенная глубина борозды 3—4 вершка; при нѣкоторомъ усиліи ее можно увеличить до 5 вершковъ. Ширина—5—6 верш. На верхнемъ краѣ оси передка сдѣлана ближе къ правому (отъ пахаря) колесу вырѣзка, въ которую накладывается дышло. По одной вертикальной линіи съ вырѣзкой (т. е. также ближе къ правому колесу) въ ось вставлена срединная оглобля, другая оглобля идетъ, какъ тяжъ на телѣгѣ, отъ праваго конца оси. Отъ лѣваго конца оси къ срединной оглоблѣ близъ оси укрѣпляется изогнутый дугообразно деревянный тяжъ; въ другихъ случаяхъ эта дуга состоитъ изъ двухъ, сложенныхъ подъ прямымъ угломъ, брусковъ, изъ которыхъ передній (т. е. параллельный оси) служитъ валькомъ для запряжки лѣвой пристяжной. Въ оглобли при помощи обыкновеннаго хомута и дуги впрягается коренникъ, т. е. лошадь, идущая по бороздѣ. вмѣсто чеки служатъ два вертикально воткнутыхъ прута, изъ которыхъ одинъ на вышинѣ, приблизительно, аршина перегибается подъ

прямымъ угломъ и связывается съ верхнимъ концомъ другого, образуя съ осью четырехугольникъ. Верхняя нерекладина поддерживается на вѣсу вожжи. Высота орудія до 5 четв., длина безъ передковъ 10—11 четв. Крестьяне обрабатываютъ сохой—колесухой всякія почвы; въ 1 день на 2-хъ лошадяхъ хорошій работникъ пашетъ отъ  $\frac{1}{2}$  до 1 десятины; на тяжелыхъ или новыхъ земляхъ впрягаютъ тройку. Стоитъ на мѣстѣ 10—12 р. съ передками.

11) *Соха-курашимка*. Запряжка безъ дуги на 1 лошадь. Желѣзный ральникъ (лемехъ) представляетъ, приблизительно равносторонній треугольникъ; соприкасающееся съ отваломъ ребро полукругомъ вырѣзано. Одинъ слегка загнутый уголъ ральника замѣняетъ ножъ или рѣзецъ плуга. Къ ральнику примыкаетъ желѣзный отвалъ трапецевидной формы, слегка загнутый желобообразно по направленію діагонали трапеціи. Основаніемъ служитъ нижняя часть разсохи. Глубина паханія измѣняется подтягиваніемъ или опусканіемъ черезъ сѣдельника и достигаетъ 3-хъ верш.; ширина—передвиганіемъ кольца вѣды (подвой, или прута, идущаго отъ основанія къ грядилю) къ пасынку; ширина 5-6 верш. Соха годится для вспашки залежей, подъема пара и для перепашки. Скорость паханія въ 1 день —  $1\frac{1}{2}$  - 1 десят. Продается въ складѣ кустарныхъ издѣлій въ Томскѣ, у В. М. Посохина. Цѣна съ навареннымъ сталью сошникомъ—5-7 руб., со стальнымъ—6-8 руб.

12) *Плугъ Эккерта двухлемешный ZRS*, работы Воткинского казеннаго завода въ Вятской губерніи. Вѣсъ  $5\frac{1}{2}$  пудовъ на силу 2-хъ лошадей. Цѣна съ провозомъ 54 р. Пашетъ на глубину 4 вершковъ. Въ 1 день можетъ вспахать до 1 десятины. Годенъ для всякихъ старопахотныхъ почвъ, но не для нови.

13) *Плугъ Эккерта трехлемешный DRSH<sub>3</sub>*, работы Воткинского казеннаго завода въ Вятской губерніи. Вѣсъ 9 пудовъ; на силу 3-4 лошадей. Пашетъ на глубину  $3\frac{1}{2}$  верш. Въ 1 день можетъ вспахать до  $1\frac{1}{4}$  десят. Годенъ для всякихъ почвъ старопахотныхъ, но не для нови. Цѣна съ провозомъ 75 р. 50 к.

14) *Запашникъ Эккерта четырехлемешный SSP*—работы Воткинского казеннаго завода въ Вятской губ. Вѣсъ  $8\frac{1}{2}$  пудовъ. Цѣна съ провозомъ 79 р. 50 к.; на силу 2 лошадей. Глубина паханія— $2\frac{1}{2}$  вершка; скорость— $1\frac{1}{4}$  десят. въ день. Годенъ для всякихъ почвъ старопахотныхъ, но не для нови. Плугъ этотъ назначенъ только для вспашки паровъ на первый рядъ и для запашки сѣмянъ, особенно посѣва

озими. Борона покрываетъ зерно очень мелко, отчего та часть, въ которой происходитъ кущение (узелъ кущенія), легко оголяется и гибнетъ отъ засухъ и морозовъ. При посѣвѣ же подъ мелкую запашку плуга или запашника узелъ кущенія образуется подъ лучшимъ прикрытіемъ землей.

15) *Плугъ Эбергарда двухлемешный*, работы Воткинскаго казеннаго завода въ Вятской губ. Вѣсъ  $8\frac{1}{2}$  пудовъ; на силу 2-3 лошадей. Цѣна съ провозомъ—75 р. 50 коп. Глубина паханія—4 вершка. Скорость паханія—1 десятина въ день. Годенъ для всякихъ почвъ старопахотныхъ, тяжелыхъ, глинистыхъ, но не для нови.

16) *Плугъ Рансома венгерскій НС*, работы Э. Липгарта въ Москвѣ. Вѣсъ 5 пудовъ; на силу 2 лошадей. Цѣна съ провозомъ 64 р. Глубина паханія—4 верш.; скорость— $\frac{1}{2}$  десят. въ 1 день. Годенъ для всякихъ почвъ старопахотныхъ и для нови.

17) *Плугъ Сакка восьмидюймовый*, работы Воткинскаго казеннаго завода въ Вятской губ. Вѣсъ 6 пудовъ; на силу 2 лошадей. Цѣна съ провозомъ 53 руб. Глубина паханія до 6 вершковъ, а залежи и нови— $1\frac{1}{2}$  верш. Скорость— $\frac{1}{2}$  десят. въ день. Годенъ для всякихъ почвъ старопахотныхъ и для нови. Особенно рекомендуется для нови и для глубокой вспашки подъ бахчи. При паханіи въ 6 верш. требуется 3-4 лошади.

18) *Скоропашка (драпачъ, экстирпаторъ, шведская борона)*. Употребляется для разрыхленія почвы, для извлеченія сорныхъ травъ, для запахиванія зерна, для сломки коры, образовавшейся на посѣвахъ послѣ продолжительныхъ дождей и наступившей сразу сухой и знойной погоды, и для перепашки полей, такъ какъ зубья могутъ входить на 3 и болѣе вершка. На силу 2-хъ лошадей. Захватываетъ на ширину  $1\frac{1}{2}$  аршина. Вѣсъ около 3-хъ пудовъ.

19) *Борона-зигзагъ Говарда* состоитъ изъ 3-хъ боронъ, связанныхъ цѣпами и имѣющихъ одну общую деревянную вагу. Каждая борона можетъ измѣнить свое положеніе и приравливаться къ почвѣ. Концы зубьевъ скошены, благодаря чему борона употребляется двояко: остриемъ впередъ она углубляется, разрываетъ неперепрѣлый дернъ и вытаскиваетъ сорныя травы, а скошенною стороною она употребляется для

задѣлки сѣмянъ. Ширина—болѣе 3-хъ аршинъ. На силу 2-хъ лошадей.

20) *Арклисз*, одноконная соха, употребляемая живущими въ Минусинскомъ округѣ латышами, нѣсколько похожа на курашимку. Два узкихъ и длинныхъ, слегка согнутыхъ, сошника параллельно насажены на раздвоенный конецъ разсохи на разстояніи  $1\frac{1}{2}$ —2 вершковъ; надъ сошниками подъ острымъ угломъ подвѣшена лопаточка.

21) *Соха-картофелекопатель*, употребл. въ латышской колоніи. Похожа на № 20, но вмѣсто сошниковъ разсоха въ этой части имѣетъ утолщеніе и маленькій желѣзный наконечникъ въ видѣ лопаточки.

## 2. Модели мѣстныхъ и улучшенныхъ не-мѣстныхъ конныхъ орудій для обработки почвы.

Модели приготовлены изъ дерева въ среднюю величину 8 вершковъ длины, 3 верш. ширины и 2 верш. вышины,—модельнымъ мастеромъ Г. Вейкинсомъ по рисункамъ, приложеннымъ къ сочин. В. Черняева «Земледѣльческія орудія» СПб. 1879 г.

Оттуда-же заимствованы слѣд. описанія орудій, простыя деревянныя, иногда обитыя жестью, модели которыхъ имѣются въ Музеѣ:

1) *Магдебургскій плугъ* съ деревянными: двуколеснымъ передкомъ, дышломъ и рукоятками. Отваль и лемехъ—стальные. По устройству весьма простъ и сильно распространенъ въ Юго-Западной Россіи, какъ особенно-пригодный для воздѣлыванія почвы подъ свекловицу. Для вспашки на глубину до 6 верш. стоитъ въ С.-Петербургѣ 30 р., до 10 в.—40 р. (Черняевъ, стр. 57).

2) *Плугъ графа Бобринскаго для глубокаго паханія*. Вѣсъ около 24-25 пудовъ. Требуется не менѣе 5-ти паръ воловъ. Цѣна около 130 р. (безъ провоза). (Черняевъ, стр. 56-я).

3) *Дерноснимз*.

4) *Плугъ изъ Красноярска*.

5) *Буггеръ, или 3-хъ корпусный колочистскій плугъ*, весьма распространенный въ южной Россіи, представляетъ собою первообразъ болѣе совершенныхъ многокорпусныхъ плуговъ: на оси двухъ ходовыхъ колесъ утверждень деревянный брусъ, къ которому прикрѣплены винтами или клиньями стой-

ки корпусовъ. При измѣненіи глубины ослабляютъ стойки и опускаютъ корпуса. Къ оси прикрѣпленъ грядиль съ полозкомъ или колесомъ. Недостатки слѣдующіе: 1) отсутствіе регулятора для измѣненія глубины и ширины паханія. 2) неудобство измѣненія положенія корпусовъ и 3) неправильное и грубое ихъ выполненіе. Стоитъ въ Харьковѣ—50-60 руб. (Черняевъ, стр. 63).

6) *Венгерскій плугъ* (см. выше № 16).

7) *Сабанъ, или малороссійскій плугъ* (описаніе мѣстныхъ орудій этого типа см. въ примѣчаніяхъ къ группѣ «Сельскохозяйств. орудія»).

8) *Шотландскій рѣзакъ, дернорѣзъ, корнерѣзъ*,—для разрѣзыванія дерна полосами на только-что очищенныхъ участкахъ или задернѣлыхъ лугахъ (Черняевъ, стр. 124).

9) *Подпочвенникъ, или почвоуглубитель Руда*. Въ дышлѣ спереди и сзади вставлены стойки съ двумя парами чугунныхъ колесъ; сзади колесъ—стойка съ лемехами различной формы. Служитъ для углубленія плотныхъ почвъ—отъ 2-5 в. Вѣсъ  $4\frac{1}{2}$  п., стоимость безъ провоза 25 р. (Черн., стр. 75).

10) *Почвоуглубитель Говарда* назначенъ для разрыхленія самыхъ плотныхъ почвъ на глубину 3-6 верш. Вѣсъ  $8\frac{1}{2}$  пудовъ. Цѣна безъ провоза 40 р. (Черняевъ, стр. 75).

11) *Кочкорѣзъ Калачева*. Рѣжущая часть представляетъ горизонтальный, особенной формы, ползущій по землѣ ножъ, скрѣпленный съ дышломъ посредствомъ двухъ желѣзныхъ стоекъ. Въ работѣ ножъ подрѣзываетъ кочку въ горизонтальномъ положеніи, а двѣ стойки—вертикально. Особымъ приспособленіемъ принаравливается къ величинѣ кочекъ и животнаго. Цѣна 23-25 р. безъ провоза (Черняевъ, стр. 926).

12) *Скоропашка Клея*,—желѣзная рама на трехъ колесахъ, снабженная 5, 7, 9 изогнутыми лапами съ наконечниками (сошниками). Употребляется смотря по формѣ наконечниковъ: 1) для разрыхленія плотныхъ и легкихъ почвъ 2) для уничтоженія сорныхъ травъ, 3) для запашки сѣмянъ. Цѣна въ Англіи 75 р., 88 р. и 100 руб. Вѣсъ 20-26 пуд. (Черняевъ, стр. 87).

13) *Скоропашка Теннанта* назначена для разрыхленія почвъ легкихъ и среднихъ на глубину до 4 верш. Рама съ дышломъ покоится на 3-хъ колесахъ, къ ней придѣлано 5 желѣзныхъ лапъ съ расширеніемъ на концахъ. Вѣсъ около 5 пудовъ. Цѣна безъ провоза 32-35 р. (Черняевъ, стр. 90).

- 14) *Тачка для навоза.*
- 15) *Катокъ для выравниванія пашни.*
- 16) *Кольчатый катокъ для раздробленія глыбъ* состоитъ изъ ряда скошенныхъ круговъ, насаженныхъ на два общихъ деревянныхъ вала и вращающихся на желѣзныхъ осяхъ въ рамѣ. Цѣна въ Варшавѣ—100-130 р. Въсь 36-42 пуда (Черняевъ, стр. 115).
- 17) *Тройная борона съ цѣпью Зака.*
- 18) *Американская борона съ 2 кругами.*
- 19) и 20) *Тачки для боронъ.*
- 21) *Сибирская соха-колесуха.*
- 22) *Соха «арклизъ»* употребляемая латышами, живущими въ Минусинскомъ округѣ.
- 23) *Передковый плугъ*, употребляемый въ латышской колоніи.
- 24) *Передковый плугъ* Минусинскихъ крестьянъ-новоселовъ.
- 25) *Передковый плугъ*, употребляемый въ финской колоніи.
- 26) *Борона мѣстная* крестьянская.
- 27) *Борона, употребляемая въ финской колоніи* (В. Суэтукъ), деревянная, имѣетъ 3 арш.  $7\frac{1}{2}$  верш. длины и  $1\frac{3}{4}$  арш. ширины. На разстояніи 6-7 верш. одна отъ другой идутъ три поперечины. На этихъ поперечинахъ и двухъ крайнихъ брускахъ расположены 37 желѣзныхъ зубьевъ въ пять рядовъ на разстояніи  $7\frac{1}{2}$  вершковъ одинъ отъ другаго и такимъ образомъ, что при бороньбѣ получается 37 бороздъ, отстоящихъ одна отъ другой на  $11\frac{1}{2}$  вершка. Впрягается пара лошадей при одномъ работникѣ, идущемъ сзади. Серединная поперечина немного длиннѣй двухъ другихъ; за выдвигавшійся конецъ ея поднимаютъ борону, когда нужно очистить ее отъ выборонковъ. Запряжка въ 2 пары постромокъ съ вальками, прикрѣпленными къ одной общей вагѣ.

### 3. Машины и орудія, служащія для уборки хлѣбовъ и травъ.

- 1) *Желѣзная ручная молотилка* съ 2 ручками, завода—А. П. Кузнецова въ Красноярскѣ. Размѣръ— $2\frac{1}{2}$  арш. длины, 2 аршина вышины и 1 арш. ширины,

2) *Въялка-сортировка* ручная деревянная съ 8 ситами, завода А. П. Кузнецова въ Красноярскѣ. Размѣръ: длина  $2\frac{3}{4}$  арш., высота  $1\frac{1}{2}$  арш., ширины—1 арш.

Въ Музеѣ имѣются образцы работы мѣстной въялки-сортировки этого типа:

а) Пшеница мѣстная переродка, очищенная на въялкѣ-сортировкѣ. Колонія В. Суэтукъ. Урожая 1887 г. б) Отбросъ, полученный при отвѣваніи мѣстной пшеницы съ головней (сажей). Колонія В. Суэтукъ, 1888 г. в) Худшій видъ отброса при отвѣваніи той же пшеницы. В. Суэтукъ 1888 г. г) Ярица мѣстная, отвѣянная на въялкѣ-сортировкѣ. Д. Жерлыкъ, 1888 г., лучший сортъ зерна (№ 1). д) Тоже ярица, попавшая подъ вѣтеръ, чистое зерно получается послѣ нѣсколькихъ провѣваній (№ 2), *ibidem*. е) Первый отбросъ при провѣваніи той-же ярицы, непопавшій подъ вѣтеръ и предназначающійся для повторныхъ провѣваній, *ibidem* (№ 3). ж) отбросъ, непопавшій подъ вѣтеръ и употребляемый на кормъ птицѣ *ibidem* (№ 4). з) Пшеница сборная, еще не совершенно провѣянная (№ 2). Изъ 4-хъ мѣшковъ пшеницы, взятыхъ первоначально, 1 мѣшокъ ( $25\frac{1}{2}$ ) идетъ какъ отбросъ (№ 4) на кормъ птицѣ. Жерлыкъ, 1888 г. и) Отбросъ пшеницы, идущій на кормъ птицѣ (№ 4), *ibidem*.

3) *Грабли деревянные мѣстные.*

4) *Коса для уборки травы.*

5) *Коса съ граблями для уборки хлѣба.*

6) *Серпъ.*

4) **Деревянные модели мѣстныхъ и улучшенныхъ немѣстныхъ машинъ и орудій для обѣмененія полей, ухода за воздѣлываемыми растеніями и уборки хлѣбовъ и травы.** Приготовлены въ приблизительно среднюю величину 8 верш. длины,  $3\frac{1}{2}$  верш. вышины и 4 в. ширины—модельнымъ мастеромъ г. Вейкинсомъ, частью по рисункамъ въ соч. Черняева «Земледѣльческія орудія», СПб. 1879 г.

1) *Сажалка для картофеля Культаса.* При 2 лошадахъ и 3-хъ работникахъ въ 10 часовъ можно засадить картофеля до 2-хъ казенныхъ (2400 кв. с.) десятинъ (Черняевъ, стр. 215).

2) *Съялка для рядоваго посева и въ разбросъ.*

3) *Тачка для перевозки кулей.*



4) *Финляндскій запашникъ*, состоитъ изъ бруска, къ которому прикрѣплены 4 лапы; къ бруску придѣланы дышла съ оглоблями. Годенъ для запашки сѣмянъ на легкихъ и хорошо обработанныхъ почвахъ. При одной лошади и одномъ работникѣ можно запахать  $1\frac{1}{2}$  - 2 казенныхъ десятины въ 10 раб. часовъ. Цѣна безъ провоза 14-16 руб. Вѣсъ 2 пуда (Черняевъ, стр. 225).

5) *Американская водовозка*.

6) *Культиваторъ Говарда*.

7) *Сложная мотыка Сакка*. Захватываетъ полосу въ 6 футовъ, при мотыженіи требуется работникъ, одинъ мальчикъ и 1 переменная лошадь. Въ 10 рабочихъ часовъ можно промотыжить до 3-4 казен. десятинь. Цѣна со всѣми принадлежностями въ СПБ. 110 р. Вѣсъ около 14 пудовъ.

8) *Окучникъ Эккерта*. Цѣна на мѣстѣ 13-14 р. Вѣсъ 1 п. 25 ф. (Черняевъ, стр. 231).

9) *Американскій культиваторъ* состоитъ изъ 2-хъ колеснаго передка съ оглоблями, къ оси колесъ посредствомъ шарниръ прикрѣплены два дышла со стойками, несущими по лемешку (Черняевъ, стр. 247).

10) *Шотландская мотыка*. Дѣйствіе ея слѣдующее: передняя лапа разрыхляетъ и перемишиваетъ почву, а отчасти и уничтожаетъ сорныя травы; четыре слѣдующихъ лапы подрѣзываютъ въ горизонтальномъ направленіи корни, а окучникъ окончательно приваливаетъ землю къ растеніямъ. На 1 лошади 1 работникъ въ 10 часовъ можетъ прополоть  $1-1\frac{1}{4}$  каз. десятины. Годенъ для бороздъ шириною 10-12 вершк. Цѣна въ Варшавѣ 19 р. Вѣсъ  $2\frac{1}{2}$  пуда (Черняевъ, 242).

11) *Мотыка Дидмена*,—состоитъ изъ деревянной рамы съ оглоблями, къ рамѣ прикрѣпленъ желѣзный брусокъ съ прорѣзомъ, въ который вставлены ножи различной формы. Цѣна въ Англии около 100 р.

12) *Картофелекопатель*.

13) *Свекловицекопатель Зидерслебена*. При 4-хъ лошадяхъ и 2-хъ работникахъ выкапываетъ  $1\frac{1}{2}$  -  $1\frac{2}{3}$  каз. десятины въ 10 часовъ, нисколько не портя свекловицы. Вѣсъ около 18 пудовъ; цѣна 70 талеровъ на мѣстѣ.

14) *Американскія конныя грабли*, вѣсомъ 17 пуд., на 1 лошадь, цѣна 105 р. (Настол. книга, стр. 795).

15) *Саксонская телга для перевозки сноповъ*.

16) *Тачка для перевозки сноповъ*, употребляемая въ Минусин. округъ.

17) *Рыдванъ*, телѣга для перевозки сноповъ и сѣна, употребляемая въ Минусинскомъ округъ.

18) *Вѣялка мѣстная*.

19) *Картофелекопатель*, употребляемый латышами въ Минусинскомъ округъ.

20) *Цѣпъ для молотбы*, — мѣстный.

21) *Молотилка мѣстная*.

22) *Конный приводъ для молотилки*.

### 5. Таблицы, чертежи, планы, карты.

1) Конструкторскіе чертежи сельско-хозяйственныхъ машинъ, орудій и приборовъ. Изд. С.—х. Музея. СПБ. 1871 г.

### 6. Литература, имѣющаяся въ библіотекѣ Музея.

*Андріановскій*. Сельско-хозяйственныя орудія и машины. М. 1887.

*Гроссманъ*. Земледѣлецъ-механикъ. СПБ. 1857 г.

*Николаевъ*. Руководство къ постройкѣ хоз. зданій. М. 1862 г.

*Перельсъ*. Молотилки, вѣялки и пр. М. 1864 г.

*Правила* выставки сельско-хозяйственныхъ орудій.

*Циргъ*. Полевые орудія и снаряды. М. 1876 г.

*Его-же*. Наставникъ къ приготовленію машинъ и орудій. СПБ. 1855 г.

*Черняевъ*. Земледѣльческія орудія и машины. СПБ. 1879.

*Натт*. Landwirthschaft in Bildern, Wien, 1873.

---

## Группа четвертая

### Огородничество и бахчевничество.

#### 1. Гербарій культурныхъ растений, разводимыхъ въ огородахъ и на бахчахъ.

1) Анисъ (*Pimpr. Anisum*). Огородъ Мѣдячихи въ Минусинскѣ. 1884 г.

- 2) Арбузь (*Cucumis Melo*), Бахчи около Минусинска. 1888 г.
- 3) Бобы (*Vicia Fabr*). Огородъ Мѣдячихи. Минусинскъ. 1885 г.
- 4) Брюква (*Brassica oleracea L. var. gara*) *ibidem*.
- 5) Брунколь (*Brassica oleracea v. crispa*). Заимка Сафьянова, Минусинскъ. 1887 г.
- 6) Горохъ (*Pisum sativum L.*).
- 7) Иссопъ (*Hyssopus officinale*). Огородъ Мѣдячихи. Минус. 1885 г.
- 8) Капуста (*Brassica oleracea*) *ibidem*.
- 9) Картофель (*Solanum tuberosum*), Огородъ Малинина, Минусинскъ. 1883 г.
- 10) Крессъ-салатъ.
- 11) Лукъ (*Allium scodophrassum*)
- 12) Макъ снотворный (*Papaver Somnifer*). Огор. Малин. Минус. 1885 г.
- 13) Макъ красный (*Papaver rubrum*). Огор. Мѣдячихи.— Минус. 1885 г.
- 14) Морковь (*Dasseus Carrotta L.*) *idem*.
- 15) Майоранъ (*Origanum Majoranum*) *idem*.
- 16) Мята кудрявая (*Mentha crispa L.*). Огор. въ Н. Буланкѣ.
- 17) Огурцы (*Cucumis sativus*). Огородъ Малинина. Минус. 1885 г.
- 18) Огуречная трава (*Borrago officinalis*). Огор. Мѣдячихи. Минус. 1885.
- 19) Петрушка (*Petroselinum sativum*). Огор. Малин.,— Минус. 1885 г.
- 20) Помидоры, баклажаны, (*Lycopersicum esculentum*), Огородъ Мѣдячихи.—Минус. 1885 г.
- 21) Итальянская ромашка (*Anthenis nobilis L*).
- 22) Рѣдись (*Raphanus*). Огор. Мѣдяч. 1885 г.
- 23) Рѣпа (*Brassica oleracea var. rera*). *idem*.
- 24) Салатъ (*Lactula sativa L.*). Огор. Малинина. Минус. 1885 г.
- 25) Сельдерей (*Apium graveolans*). Огор. Мѣдячихи, Минус. 1885 г.
- 26) Сладкій корень (*Scorsonera hispanica*) *idem*.
- 27) Табакъ (*Nicotiana rustica*). С. Ермаковское 1883 г.

- 28) Тыква (*Cucurbitia Pepo*). Бахчи около Минусинска.  
29) Тминъ (*Carum Cardi L.*), Огор. Малинина, Минус.  
1885 г.  
30) Цикорій (*Cichor Intybus*). Огор. Мѣдяч., Минус.  
1885 г.  
31) Чеснокъ (*Allium sativum L.*) Д. Кривая.  
32) Шпинатъ (*Spinacea oleraceas*). Огор. Малин., Ми-  
нус. 1884 г.  
33) Эстрагонъ (*Artemisia Dracunculus*) idem.

**2. Коллекція мѣстныхъ и образцовыхъ огородныхъ сѣмянъ въ стеклянныхъ банкахъ емкостью до 1½ ф.**

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| 1) Салатъ. Минус. 1879.                 | 11) Тыква. Минус. 1880.              |
| 2) Укропъ, idem. 1880.                  | 12) Кишнець (образц.).               |
| 3) Морковь образц.                      | 13) Анисъ (образц.).                 |
| 4) Арбузы минусинскіе.                  | 14) Сурѣпица. С. Идра. 1879.         |
| 5) Чернушка (образц.).                  | 15) Огурцы. С. Идра, 1879.           |
| 6) Морковь. С. Идра. 1879.              | 16) Подсолнечникъ. Минус.            |
| 7) Бобы. Минус. 1880.                   | 1881.                                |
| 8, 9) Капуста кочанная, ла-<br>дожская. | 17) Укропъ воложскій (об-<br>разц.). |
| 10) Рѣдька. С. Идра. 1879.              |                                      |

**3. Коллекція образцовыхъ сѣмянъ важнѣйшихъ ого-  
родныхъ растений въ деревянныхъ ящикахъ съ перегородками  
подъ стекломъ.**

- |  |   |
|--|---|
| 1) Анисъ.  | 10) Бобы турецкіе, высокіе-<br>золотая гора (Mont d'or), № 10.                      |
| 2) Артишокъ.   |   |
| 3) Базиликъ.   | 11) Бобы турецкіе, высокіе,<br>самые широкостручные (мече-<br>видные), бѣлые, № 11. |
| 4) Баклажаны.  |   |
| 5) Бобы виндзорскіе.                                     | 12) Бобы турецкіе, низкіе,<br>Шванека, сахарн. пестр., № 12.                        |
| 6) Бобы садовые.   |   |
| 7) Бобы турецкіе, высокіе,<br>русскіе бѣлые исполинскіе. | 13) Бобы турецкіе, низкіе,<br>парниковые Осборнскіе, № 13.                          |
| 8) Бобы турецкіе, высокіе,<br>рисово-перловые, большіе.  | 14) Бобы турецкіе, низкіе,<br>самые ранніе перловые, (жем-                          |
| 9) Бобы турецкіе, высокіе,<br>форельные, масляные № 9.   |   |

чужные), сахарные бѣлые тонкокожіе, № 14.

15) Бобы турецкіе, низкіе, парниковые, англійскіе, желтые, № 15.

16) Бобы турецкіе, низкіе, ранніе, Флажолэ красные, № 16.

17) Бобы турецкіе, низкіе, парниковые, голландскіе, длинностручные, бѣлые, № 17.

18) Бобы Соя.

19) Бораго обыкновенный.

20) Брюква.

21) Брюква яблочная, желтая.

22) Горохъ желтый, восковой.

23) Горохъ сахарный.

24) Горохъ для лущенія, мозговой (марровъ).

25) Горохъ обыкновенный.

26) Капуста брюссельская.

27) Капуста кочанная.

28) — ладожская.

29) — савойская.

30) — цвѣтная.

31) Кольраби.

32) Крессъ-салатъ кудрявый, рѣжухъ.

33) Кукуруза овощная, ранняя жемчужина.

34) Лукъ рѣпчатый.

35) Лукъ — поррей.

36) Макъ бѣлый, глухой, голландскій.

37) Морковь.

38) Огурцы.

39) Перець.

40) Петрушка.

41) Пастернакъ.

42) Подсолнечникъ — пузанчикъ.

43) Рѣпа столовая.

44) Рѣдька.

45) Рѣдись парниковый.

46) Резеда душистая.

47) Салатъ кочанный.

48) Салатъ эндивій лѣтній.

49) Свекла салатная.

50) Сельдерей корневой.

51) Спаржа.

52) Тминъ.

53) Томаты.

54) Тыква столовая.

55) Укропъ.

56) Цикорій.

57) Шпинатъ.

58) Щавель.

#### 4. Коллекція огородныхъ продуктовъ въ стеклянныхъ банкахъ ёмкостью въ 2 фунта.

1) Хмѣль. Минусинскъ.

2-11) Сѣмена и колосья кукурузы. Д. Березовка.

12-16) Табакъ въ папушахъ.

17) Подсолнечн. сѣмена.

18) Маковыя головки съ сѣменами.

19) Лукъ бѣлый.

20) — обыкновен. желтый. Минусинскъ.

21) Чеснокъ. Д. Кривая.

22) Горохъ огородный.

23) Петрушка, листья | засу-

24) — корни | шен.

25) Морковь засушен.

- |                              |                             |
|------------------------------|-----------------------------|
| 26) Бобы обыкновенн.         | 32) Горохъ сахарный. Ми-    |
| 27) — турецкіе.              | нусинскъ.                   |
| 28) Свекла, корни засуш.     | 33) Огурчики заспиртован.   |
| 29) Укропъ, сѣмена.          | Минусинскъ.                 |
| 30) Огурецъ, выращен. въ     | 34) Сельдерей.              |
| бутылкѣ, заспиртованный. Ми- | 35) Баклажаны (помидоры).   |
| нусинскъ.                    | Тесь.                       |
| 31) Цвѣтная капуста. С.      | 36) Тыква засуш. обыкновен. |
| Шушь.                        | 37) — — фигурная            |
|                              | Минус.                      |

### 5. Таблицы, планы, карты.

---

### 6. Литература, имѣющ. въ библ. Музея:

*Аверкіевъ.* Общедоступное практическое руководство къ огородничеству. СПБ. 1879 г.

*Капустинъ.* Практическій ростовскій огородникъ. М. 1857.

*Маракуевъ.* Сельское огородничество. М. 1883 г.

*Общедоступный* огородникъ. М. 1871 г.

*О воздѣльваніи* и приготовленіи табаку въ Сѣв. Америкѣ.

*Рего.* Руководство къ изученію огородничества и садоводства. СПБ. 1875 г.

*Рисунки* огородныхъ овощей изъ журнала «Садоводство».

*Струковъ.* Наставленіе о воздѣльваніи табаку. СПБ. 1850 г.

*Черноглазовъ.* Усовершенствованныя орудія для садоводства и огородничества. М. 1883 г.

*Шредеръ.* Русскій огородъ, питомникъ и плодовый садъ. СПБ. 1881—82 г.

*Щербачовъ.* Табаководство. СПБ. 1884 г.

*Hein.* Oeconomische Flora in getrockneten Exemplaren. Hamburg. (Герб. огор. раст.).

---

## Группа пятая.

### Садоводство.

#### 1. Гербарій мѣстныхъ и немѣстныхъ образцовыхъ растений, разводимыхъ въ садахъ.

- |   |   |
|---|---|
| 1) Акація ( <i>Caragana arborescens</i> ),    | 10) Марьянъ корень ( <i>Peonia</i> ).           |
| 2) Боярка ( <i>Crataegus sanguinea</i> Pall). | 11) Малина ( <i>Rubus idaeus</i> ).             |
| 3) Бузина ( <i>Sambulus racemosa</i> L).      | 12) Рябина ( <i>Sorbus aucuparia</i> L).        |
| 4) Вишня ( <i>Prunus</i> ).                   | 13) Смородина красная ( <i>Ribes rubrum</i> L). |
| 5) Земляника.                                 | 14) Смородина черная ( <i>Ribes nigrum</i> L).  |
| 6) Ивнякъ ( <i>Salix</i> ).                   | 15) Тополь ( <i>Populus laurifolia</i> L).      |
| 7) Калина ( <i>Viburnum opulus</i> L).        | 16) Черемуха ( <i>Prunus padus</i> L).          |
| 8) Клубника.                                  | 17) Шиповникъ ( <i>Rosa cinnamomeas</i> L).     |
| 9) Крыжовникъ ( <i>Ribes aciculare</i> Sm).   |   |

#### 2. Плоды и сѣмяна садовыхъ растений:

- а) Косточки вишни изъ с. Тесь.
- б) Ягоды другихъ садовыхъ растений, засушенные и въ видѣ варенья.
- в) Сѣмена мѣстныхъ и немѣстныхъ цвѣтущихъ садовыхъ растений.

#### 3. Садовые инструменты.

#### 4. Планы садовъ, рисунки садовыхъ растений, таблицы.

#### 5. Литература, имѣющ. въ библіотекѣ Музея.

*Шредеръ*. Русскій огородъ, питомникъ и плодовый садъ. М.  
*Финкельманнъ*. Садоводство.

Наставленіе къ разведенію тепличныхъ и парниковыхъ  
овощей СПб. 1856.

Наставленіе къ разведенію аютиныхъ глазокъ. СПБ. 1856.  
*Цыгра.* Садовое и комнатное производство цвѣтовъ. М.  
1863.

## Г р у п п а ш е с т а я .

### СКОТОВОДСТВО.

А. Мѣстные и племенные породы домашняго скота.

#### 1. Модели изъ папье-маше работы Гейзера.

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1 и 2) Холмогорскій быкъ и<br>корова. | 7) Ангорская коза.                                  |
| 3) Швейцарская корова.                | 8) Безрогая коза.                                   |
| 4) Русская корова.                    | 9) Арабская лошадь.                                 |
| 5) Свинья.                            | 10) Лошадь, пораженная раз-<br>наго рода болѣзнями. |
| 6) Киргизскій баранъ.                 |   |

#### 2. Части скелета домашнихъ животныхъ мѣстной и сойотской породы.

##### I. Черепа.

а) Сойотскій рогатый скоть.

- 1) Быкъ рогатый черный, 10 лѣтъ.
- 2) Корова комолая бѣлая, 3 $\frac{1}{2}$  лѣтъ.
- 3) Быкъ рогатый черный, 7 лѣтъ, убойный вѣсъ 15 пудовъ.
- 4) Порозъ мурыи сухорогій, 10 лѣтъ.
- 5) Корова рогатая черная, 4 лѣтъ.
- 6) Порозъ рогатый краснобурый, 5 лѣтъ.
- 7) Быкъ сивый, сухорогій. Вышина въ холкѣ 135 с., въ крестцѣ 134 с.—Обмѣры по Пресслеру: груди 207 с., туловища—390 с.—Живой вѣсъ 1090 фунтовъ.
- 8) Корова сплошной черной масти, рогатая.—Вышина въ холкѣ 115 с., въ крестцѣ 115 с.—Обмѣры по Пресслеру:



груди—185 с., туловища 355 с.—Живой вѣсъ 840 фунт.—  
6-ти лѣтъ.

9) Порозъ краснобурой масти, рогатый. Вышина въ хол-  
кѣ—115 с., въ крестцѣ—114 с.—Обмѣры по Пресслеру:  
груди—203 с., туловища—382 с.—Живой вѣсъ 930 фунт.

10) Быкъ рогатый красный, по 11-му году, убойный  
вѣсъ—до 30 пудовъ.

11—12) Хайныки (помѣсь быка съ сарлыкомъ), при-  
веденные изъ Томской губерніи (монгольскіе).

#### б) Мѣстный рогатый скоть.

13) Рабочій быкъ изъ Малой Минусы. Пригнанъ отъ  
инород. вѣд. Абак. Управы.

14) Комолый рабочій быкъ изъ Малой Минусы.

15) Корова съ р. Камышты изъ улуса Балганова, Аба-  
канской Инород. Управы.

16) Порозъ изъ улуса Бойнова Абак. Инор. Управы.

17—19) Черепа мѣстнаго скота—(свѣд. нѣтъ).

#### Овцы:

20—21) Черепа съ 2 парами рогъ, изъ которыхъ одна  
дугообразно загнута по обѣ стороны черепа, другая радіально  
расходится вверхъ. С. Кавказское и съ р. Узунчула.

22—27) Черепа простые.

28—42) Черепа *козъ* (емана).

#### в) Лошади:

43) Черепъ *лошади* мѣстной породы.

#### г) Свиньи:

44) Черепъ *свиньи*.

### II. Кости ноги.

1) Кости ноги и копыта лошади.

2) Кости ноги и копыта коровы,

3) Копыто лошади. Препаратъ, показывающій внутрен. строеніе копыта.

4) Кости ноги и копыта свиньи.

III. Зубы. Коллекціи для опред. возраста скота (съ челюстями).

1—30) Рѣзцы лошади на деревян. дощечкахъ.

31—40) Зубы рогатаго скота )

41—50) Зубы овцы ) на картонахъ.

50—60) Зубы свиньи )

3) Желудочныя конкреціи (жвачка) жвачныхъ животныхъ.

*Овечьи:* 1—5) средняго діаметра 1,6 сантиметра; 6—9) сред. діам. 2,4 сант.; 10—16) ср. діам. 3,2 сант. *Крупнаго рогатаго скота:* 17—20) ср. діам. 4,3 сант.; 21—24) ср. діам. 5,6 с.; 25) въ формѣ приплюснутаго шара, — діаметры — 6,4 и 10,3 сант.

Желудочныя конкреціи (жвачка) образуются въ слѣпой кишкѣ вслѣдствіе слизыванія солей вмѣстѣ съ шерстью во время линянія и состоятъ изъ сваленной шерсти въ видѣ шаровъ, покрытыхъ съ поверхности, какъ лакомъ, блестящей массой желудочнаго сока.

Б. Кормовыя вещества домашнихъ животныхъ.

4. Коллекція мѣстныхъ и образцовыхъ сѣмянъ кормовыхъ травъ въ деревянномъ ящикѣ съ перегородками подъ стекломъ.

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 1) Вика обыкновенная.             | ванія на кормъ, «конскій зубъ»,        |
| 2) Вика бѣлая.                    | бѣлая (оригинальная).                  |
| 3) Гречиха татарская.             | 10) Мангольдъ.                         |
| 4) Канаресчникъ (шелковая трава). | 11) Овесъ.                             |
| 5) Клеверъ красный посѣв- ный.    | 12) Пырей.                             |
| 6) Донникъ.                       | 13) Рапсъ озимый.                      |
| 7) Дикое просо.                   | 14) Росичка червонная, кро- вокрасная. |
| 8) Костеръ безостый.              | 15) Свекла кормовая.                   |
| 9) Кукуруза для воздѣлы-          | 16) Смѣшанныя травы.                   |
|                                   | 17) Сахарное сорго.                    |

- |                                       |                            |
|---------------------------------------|----------------------------|
| 18) Тимофеева трава.                  | 21) Чина, или горохъ трех- |
| 19) Турнепсъ, кормовая рѣпа. гранный. |                            |
| 20) Тминъ.                            | 22) Эспарцетъ.             |

**5. Коллекція кормовыхъ веществъ въ бумажныхъ коробкахъ емкостью въ 3 фунта.** На ярлыкахъ кромѣ названія обозначенъ химич. составъ и степень годности кормоваго вещества.

- |                               |                       |
|-------------------------------|-----------------------|
| 1) Горохъ.                    | 15) Мякина овсяная.   |
| 2) Гороховая солома рѣзанная. | 16) — ржаная.         |
| 3) Греча.                     | 17) — пшеничная.      |
| 4) Гречневая солома.          | 18) Овесъ.            |
| 5) Картофель.                 | 19) — зеленый.        |
| 6) Картофельные остатки.      | 20) Овсяная солома.   |
| 7) Конопляное сѣмя.           | 21) Пшеница.          |
| 8) Конопляная жмыха.          | 22) Пшеничныя отруби. |
| 9) Кырлыкъ.                   | 23) Ржаныя отруби.    |
| 10) Листья капусты.           | 24) Рожь.             |
| 11) Листья свеклы.            | 25) Ржаная мука.      |
| 12) Льняное сѣмя.             | 26) Ячмень.           |
| 13) Льняная жмыха.            | 27) Ячменныя отруби.  |
| 14) Маковая избоина.          | 28) Просо.            |
|                               | 29) Ржаная солома.    |

**6. Мѣстныя луговая травы, являющіяся главными составными частями сѣна.** Гербарій 5×8 вершк. величины. На ярлыкахъ даны свѣдѣнія о степени распространенія и пр.; растенія, встрѣчающіяся въ большомъ количествѣ, помѣщены въ красную бумагу.

- 1) Аржанецъ луговой (*Phleum pratense*).
- 2) Аржанецъ Бемеровъ (*Phleum Boehmeri*).
- 3) Батлачикъ луговой (*Alopecurus ruthenicus* L.).
- 4) Борунчукъ (*Medicago falcata*).
- 5) Буркунчикъ (*Medicago lupulina*).
- 6) Буркунъ желтый (*Melilotus officinalis*).
- 7) Вязникъ (*Trifolium pratense*).
- 8) Вѣйникъ (*Calamogrostis Halleriana* L. *nutans*).
- 9) Вѣйникъ (*Calamogrostis variae*).
- 10) Вероника длиннолистная (*Veronica longifolia* L.).
- 11) Вшивикъ, Мытникъ (*Pedicularis uncinata* L.).

- 28) Тыква (*Cucurbitia Pepo*). Бахчи около Минусинска.  
 29) Тминъ (*Carum Cardi L.*), Огор. Малинина, Минус.  
 1885 г.  
 30) Цикорій (*Cichor Intybus*). Огор. Мѣдч., Минус.  
 1885 г.  
 31) Чеснокъ (*Allium sativum L.*) Д. Кривая.  
 32) Шпинатъ (*Spinacea oleraceas*). Огор. Малин., Ми-  
 нус. 1884 г.  
 33) Эстрагонъ (*Artemisia Dracunculus*) idem.

**2. Коллекція мѣстныхъ и образцовыхъ огородныхъ сѣмянъ въ стеклянныхъ банкахъ емкостью до 1½ ф.**

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| 1) Салатъ. Минус. 1879.                 | 11) Тыква. Минус. 1880.              |
| 2) Укрошъ, idem. 1880.                  | 12) Кишнець (образц.).               |
| 3) Морковь образц.                      | 13) Анись (образц.).                 |
| 4) Арбузы минусинскіе.                  | 14) Сурѣпица. С. Идра. 1879.         |
| 5) Чернушка (образц.).                  | 15) Огурцы. С. Идра, 1879.           |
| 6) Морковь. С. Идра. 1879.              | 16) Подсолнечникъ. Минус.            |
| 7) Бобы. Минус. 1880.                   | 1881.                                |
| 8, 9) Капуста кочанная, ла-<br>дожская. | 17) Укропъ воложскій (об-<br>разц.). |
| 10) Рѣдька. С. Идра. 1879.              |                                      |

**3. Коллекція образцовыхъ сѣмянъ важнѣйшихъ оγο-родныхъ растений въ деревянныхъ ящикахъ съ перегородками подь стекломъ.**

- |  |   |
|--|---|
| 1) Анись.  | 10) Бобы турецкіе, высокіе-<br>золотая гора (Mont d'or), № 10.                      |
| 2) Артишокъ.   |   |
| 3) Базиликъ.   | 11) Бобы турецкіе, высокіе,<br>самые широкостручные (мече-<br>видные), бѣлые, № 11. |
| 4) Баклажаны.  |   |
| 5) Бобы виндзорскіе.                                     | 12) Бобы турецкіе, низкіе,<br>Шванека, сахарн. пестр., № 12.                        |
| 6) Бобы садовые.   |   |
| 7) Бобы турецкіе, высокіе,<br>русскіе бѣлые исполинскіе. | 13) Бобы турецкіе, низкіе,<br>парниковые Осборнскіе, № 13.                          |
| 8) Бобы турецкіе, высокіе,<br>рисово-перловые, большіе.  | 14) Бобы турецкіе, низкіе,<br>самые ранніе перловые, (жем-                          |
| 9) Бобы турецкіе, высокіе,<br>форельные, масляные № 9.   |   |

чужные), сахарные бѣлые тонкокожіе, № 14.

15) Бобы турецкіе, низкіе, парниковые, англійскіе, желтые, № 15.

16) Бобы турецкіе, низкіе, ранніе, Флажолэ красные, № 16.

17) Бобы турецкіе, низкіе, парниковые, голландскіе, длинностручные, бѣлые, № 17.

18) Бобы Соя.

19) Бораго обыкновенный.

20) Брюква.

21) Брюква яблочная, желтая.

22) Горохъ желтый, восковой.

23) Горохъ сахарный.

24) Горохъ для лущенія, мозговой (марровъ).

25) Горохъ обыкновенный.

26) Капуста брюссельская.

27) Капуста кочанная.

28) — ладожская.

29) — савойская.

30) — цвѣтная.

31) Кольраби.

32) Крессъ-салатъ кудрявый, рѣжухъ.

33) Кукуруза овощная, ранняя жемчужина.

34) Лукъ рѣпчатый.

35) Лукъ — поррей.

36) Макъ бѣлый, глухой, голландскій.

37) Морковь.

38) Огурцы.

39) Перець.

40) Петрушка.

41) Пастернакъ.

42) Подсолнечникъ — пузанчикъ.

43) Рѣпа столовая.

44) Рѣдька.

45) Рѣдись парниковый.

46) Резеда душистая.

47) Салатъ кочанный.

48) Салатъ эндивій лѣтній.

49) Свекла салатная.

50) Сельдерей корневой.

51) Спаржа.

52) Тминъ.

53) Томаты.

54) Тыква столовая.

55) Укропъ.

56) Цикорій.

57) Шпинатъ.

58) Щавель.

#### 4. Коллекція огородныхъ продуктовъ въ стеклянныхъ банкахъ ёмкостью въ 2 фунта.

1) Хмѣль. Минусинскъ.

2-11) Сѣмена и колосья кукурузы. Д. Березовка.

12-16) Табакъ въ папушахъ.

17) Подсолнечн. сѣмена.

18) Маковыя головки съ сѣменами.

19) Лукъ бѣлый.

20) — обыкновен. желтый. Минусинскъ.

21) Чеснокъ. Д. Кривая.

22) Горохъ огородный.

23) Петрушка, листья | засу-

24) — корни | шен.

25) Морковь засушен.

- |                              |                             |
|------------------------------|-----------------------------|
| 26) Бобы обыкновенн.         | 32) Горохъ сахарный. Ми-    |
| 27) — турецкіе.              | нусинскъ.                   |
| 28) Свекла, корни засуш.     | 33) Огурчики заспиртован.   |
| 29) Укропъ, сѣмена.          | Минусинскъ.                 |
| 30) Огурецъ, выращен. въ     | 34) Сельдерей.              |
| бутылкѣ, заспиртованный. Ми- | 35) Баклажаны (помидоры).   |
| нусинскъ.                    | Тесь.                       |
| 31) Цвѣтная капуста. С.      | 36) Тыква засуш. обыкновен. |
| Шушь.                        | 37) — — фигурная            |
|                              | Минус.                      |

### 5. Таблицы, планы, карты.

---

### 6. Литература, имѣющ. въ библиотекѣ Музея:

*Аверкіевъ.* Общедоступное практическое руководство къ огородничеству. СПб. 1879 г.

*Капустинъ.* Практической ростовскій огородникъ. М. 1857.

*Маракуевъ.* Сельское огородничество. М. 1883 г.

*Общедоступный* огородникъ. М. 1871 г.

*О воздѣльваніи* и приготовленіи табаку въ Сѣв. Америкѣ.

*Рего.* Руководство къ изученію огородничества и садоводства. СПб. 1875 г.

*Рисунки* огородныхъ овощей изъ журнала «Садоводство».

*Струковъ.* Наставленіе о воздѣльваніи табаку. СПб. 1850 г.

*Черноглазовъ.* Усовершенствованныя орудія для садоводства и огородничества. М. 1883 г.

*Шредеръ.* Русскій огородъ, питомникъ и плодовый садъ. СПб. 1881—82 г.

*Щербачовъ.* Табаководство. СПб. 1884 г.

*Hein.* Oeconomische Flora in getrockneten Exemplaren, Hamburg. (Герб. огор. раст.).

---

## Группа пятая.

### Садоводство.

#### 1. Гербарій мѣстныхъ и немѣстныхъ образцовыхъ растений, разводимыхъ въ садахъ.

- |   |   |
|---|---|
| 1) Акація ( <i>Caragana arborescens</i> ),    | 10) Марьянъ корень ( <i>Peonia</i> ).           |
| 2) Боярка ( <i>Crataegus sanguinea</i> Pall). | 11) Малина ( <i>Rubus idaeus</i> ).             |
| 3) Бузина ( <i>Sambulus racemosa</i> L).      | 12) Рябина ( <i>Sorbus aucuparia</i> L).        |
| 4) Вишня ( <i>Prunus</i> ).                   | 13) Смородина красная ( <i>Ribes rubrum</i> L). |
| 5) Земляника.                                 | 14) Смородина черная ( <i>Ribes nigrum</i> L).  |
| 6) Ивнякъ ( <i>Salix</i> ).                   | 15) Тополь ( <i>Populus laurifolia</i> L).      |
| 7) Калина ( <i>Viburnum opulus</i> L).        | 16) Черемуха ( <i>Prunus padus</i> L).          |
| 8) Клубника.                                  | 17) Шиповникъ ( <i>Rosa cinnamomea</i> L).      |
| 9) Крыжовникъ ( <i>Ribes aciculare</i> Sm).   |   |

#### 2. Плоды и сѣмяна садовыхъ растений:

- а) Косточки вишни изъ с. Тесь.
- б) Ягоды другихъ садовыхъ растений, засушенные и въ видѣ варенья.
- в) Сѣмена мѣстныхъ и немѣстныхъ цвѣтущихъ садовыхъ растений.

#### 3. Садовые инструменты.

#### 4. Планы садовъ, рисунки садовыхъ растений, таблицы.

#### 5. Литература, имѣющ. въ библіотекѣ Музея.

*Шредеръ*. Русскій огородъ, питомникъ и плодовый садъ. М.  
*Финкельманнъ*. Садоводство.

Наставленіе къ разведенію тепличныхъ и парниковыхъ овощей СПБ. 1856.

Наставленіе къ разведенію анютиныхъ глазокъ. СПБ. 1856.

*Цыгра.* Садовое и комнатное производство цвѣтовъ. М. 1863.

## Г р у п п а ш е с т а я.

### СКОТОВОДСТВО.

А. Мѣстныя и племенные породы домашняго скота.

#### 1. Модели изъ папье-маше работы Гейзера.

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1 и 2) Холмогорскій быкъ и<br>корова. | 7) Ангорская коза.                                  |
| 3) Швейцарская корова.                | 8) Безрогая коза.                                   |
| 4) Русская корова.                    | 9) Арабская лошадь.                                 |
| 5) Свинья.                            | 10) Лошадь, пораженная раз-<br>наго рода болѣзнями. |
| 6) Киргизскій баранъ.                 |   |

#### 2. Части скелета домашнихъ животныхъ мѣстной и сойотской породы.

##### І. Черепа.

а) Сойотскій рогатый скоть.

- 1) Быкъ рогатый черный, 10 лѣтъ.
- 2) Корова комолая бѣлая,  $3\frac{1}{2}$  лѣтъ.
- 3) Быкъ рогатый черный, 7 лѣтъ, убойный вѣсъ 15 пудовъ.
- 4) Порозь мурий сухорогій, 10 лѣтъ.
- 5) Корова рогатая черная, 4 лѣтъ.
- 6) Порозь рогатый краснобурый, 5 лѣтъ.
- 7) Быкъ сивый, сухорогій. Вышина въ холкѣ 135 с., въ крестцѣ 134 с.—Обмѣры по Пресслеру: груди 207 с., туловища—390 с.—Живой вѣсъ 1090 фунтовъ.
- 8) Корова сплошной черной масти, рогатая.—Вышина въ холкѣ 115 с., въ крестцѣ 115 с.—Обмѣры по Пресслеру:



груди—185 с., туловища 355 с.—Живой вѣсъ 840 фунт.—  
6-ти лѣтъ.

9) Порозъ краснобурой масти, рогатый. Вышина въ хол-  
кѣ—115 с., въ крестцѣ—114 с.—Обмѣры по Пресслеру:  
груди—203 с., туловища—382 с.—Живой вѣсъ 930 фунт,

10) Быкъ рогатый красный, по 11-му году, убойный  
вѣсъ—до 30 пудовъ.

11—12) Хайныки (помѣсь быка съ сарлыкомъ), при-  
веденные изъ Томской губерніи (монгольскіе).

#### б) Мѣстный рогатый скотъ.

13) Рабочій быкъ изъ Малой Минусы. Пригнанъ отъ  
инород. вѣд. Абак. Управы.

14) Комолый рабочій быкъ изъ Малой Минусы.

15) Корова съ р. Камышты изъ улуса Балганова, Аба-  
канской Инород. Управы.

16) Порозъ изъ улуса Бойнова Абак. Инор. Управы.

17—19) Черепа мѣстнаго скота—(свѣд. нѣтъ).

#### Овцы:

20—21) Черепа съ 2 парами рогъ, изъ которыхъ одна  
дугообразно загнута по обѣ стороны черепа, другая радіально  
расходится вверхъ. С. Кавказское и съ р. Узунчула.

22—27) Черепа простые.

28—42) Черепа *козъ* (емана).

#### в) Лошади:

43) Черепъ *лошади* мѣстной породы.

#### г) Свины:

44) Черепъ *свиньи*.

### II. Кости ноги.

1) Кости ноги и копыта лошади.

2) Кости ноги и копыта коровы.

3) Копыто лошади. Препаратъ, показывающій внутрен. строеніе копыта.

4) Кости ноги и копыта свиньи.

III. Зубы. Коллекціи для опред. возраста скота (съ челюстями).

1—30) Рѣзцы лошади на деревян. дощечкахъ.

31—40) Зубы рогатаго скота )

41—50) Зубы овцы ) на картонахъ.

50—60) Зубы свиньи )

### 3) Желудочныя конкреціи (жвачка) жвачныхъ животныхъ.

*Овечьи:* 1—5) средняго діаметра 1,6 сантиметра; 6—9) сред. діам. 2,4 сант.; 10—16) ср. діам. 3,2 сант. *Крупнаго рогатаго скота:* 17—20) ср. діам. 4,3 сант.; 21—24) ср. діам. 5,6 с.; 25) въ формѣ приплюснутаго шара, — діаметры — 6,4 и 10,3 сант.

Желудочныя конкреціи (жвачка) образуются въ слѣпой кишкѣ вслѣдствіе слизыванія солей вмѣстѣ съ шерстью во время линянія и состоятъ изъ сваленной шерсти въ видѣ шаровъ, покрытыхъ съ поверхности, какъ лакомъ, блестящей массой желудочнаго сока.

Б. Кормовыя вещества домашнихъ животныхъ.

### 4. Коллекція мѣстныхъ и образцовыхъ сѣмянъ кормовыхъ травъ въ деревянномъ ящикѣ съ перегородками подъ стекломъ.

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 1) Вика обыкновенная.             | ванія на кормъ, «конскій зубъ»,        |
| 2) Вика бѣлая.                    | бѣлая (оригинальная).                  |
| 3) Гречиха татарская.             | 10) Мангольдъ.                         |
| 4) Канаресчникъ (шелковая трава). | 11) Овесъ.                             |
| 5) Клеверъ красный посѣв- ный.    | 12) Пырей.                             |
| 6) Донникъ.                       | 13) Рапсъ озимый.                      |
| 7) Дикое просо.                   | 14) Росичка червонная, кро- вокрасная. |
| 8) Костерь безостый.              | 15) Свекла кормовая.                   |
| 9) Кукуруза для воздѣлы-          | 16) Смѣшанныя травы.                   |
|                                   | 17) Сахарное сорго.                    |

- |                                       |                            |
|---------------------------------------|----------------------------|
| 18) Тимофеева трава.                  | 21) Чина, или горохъ трех- |
| 19) Турнепсъ, кормовая рѣпа. гранный. |                            |
| 20) Тминъ.                            | 22) Эспарцетъ.             |

**5. Коллекція кормовыхъ веществъ въ бумажныхъ коробкахъ емкостью въ 3 фунта.** На ярлыкахъ кромѣ названія обозначень химич. составъ и степень годности кормоваго вещества.

- |                               |                       |
|-------------------------------|-----------------------|
| 1) Горохъ.                    | 15) Мякина овсяная.   |
| 2) Гороховая солома рѣзанная. | 16) — ржаная.         |
| 3) Греча.                     | 17) — пшеничная.      |
| 4) Гречневая солома.          | 18) Овесъ.            |
| 5) Картофель.                 | 19) — зеленый.        |
| 6) Картофельные остатки.      | 20) Овсяная солома.   |
| 7) Конопляное сѣмя.           | 21) Пшеница.          |
| 8) Конопляная жмыха.          | 22) Пшеничныя отруби. |
| 9) Кырлыкъ.                   | 23) Ржаныя отруби.    |
| 10) Листья капусты.           | 24) Рожь.             |
| 11) Листья свеклы.            | 25) Ржаная мука.      |
| 12) Льняное сѣмя.             | 26) Ячмень.           |
| 13) Льняная жмыха.            | 27) Ячменныя отруби.  |
| 14) Маковая избоина.          | 28) Просо.            |
|                               | 29) Ржаная солома.    |

**6. Мѣстныя луговыя травы, являющіяся главными составными частями сѣна.** Гербарій 5×8 вершк. величины. На ярлыкахъ даны свѣдѣнія о степени распространенія и пр.; растенія, встрѣчающіяся въ большомъ количествѣ, помѣщены въ красную бумагу.

- 1) Аржанецъ луговой (*Phleum pratense*).
- 2) Аржанецъ Бемеровъ (*Phleum Boehmeri*).
- 3) Батлачикъ луговой (*Alopecurus ruthenicus* L.).
- 4) Борунчукъ (*Medicago falcata*).
- 5) Буркунчикъ (*Medicago lupulina*).
- 6) Буркунъ желтый (*Melilotus officinalis*).
- 7) Вязникъ (*Trifolium pratense*).
- 8) Вѣйникъ (*Calamogrostis Halleriana* L. *nutans*).
- 9) Вѣйникъ (*Calamogrostis varia*).
- 10) Вероника длиннолистная (*Veronica longifolia* L.).
- 11) Вшивикъ, Мытникъ (*Pedicularis uncinata* L.).

- 12) Горлецъ (*Poligonum Bistorta* L.).
- 13) Герань луговая, Егорьево копые (*Geranium pratense* L.).
- 14) Горошекъ луговой (*Vicia Cracca* L.).
- 15) Желтѣющій овесъ (*Avena flavescens* L.).
- 16) Желтая лилія (*Heimerocalis flava* L.).
- 17) Запольникъ (*Alchemilla vulgaris* L.).
- 18) Земляной ладанъ (*Valeriana officinalis* L.).
- 19) Истодъ хохлатый (*Polygala comosa* Elerh.).
- 20) Крапива (*Urtica divica* L.).
- 21) Козлобородникъ луговой (*Fragopogon orientalis* L.).
- 22) Кишечки (*Onobrychis sativa*)
- 23) Костерь безостый (*Bromus inermis* L.).
- 24) Канареечникъ тростниковый (*Phalaris arundinaceae*).
- 25) Кровохлѣбка лѣкарственная (*Sanguis orba officinalis* L.).
- 26) Клеверъ бѣлый (*Trifolium repens*).
- 27) Клеверъ красный (*Trifolium pratense* L.).
- 28) Крапива жалючка (*Urtica divica* L.).
- 29) Кислица (*Polygonum alpinum* L.).
- 30) Конскій щавель (*Rumex domesticus* Harth).
- 31) Лукъ-цибуль, скорода (*Allium schoenoprasum* L.).
- 32) Люцерна обыкновенная (*Medicago falcata* L.).
- 33) Лисій хвостъ луговой (*Alopecurus pratensis* L.)
- 34) Лилія красная (*Lilium Martagon*).
- 35) Лядвенець рогатый (*Lotus corniculatus* L.).
- 36) Мятликъ поздній (*Poa serotina* Ehrth).
- 37) Мятликъ луговой (*Poa pratensis* L.).
- 38) Незабудка (*Myosotis palustris* L.).
- 39) Осока Шрейбера (*Carex Schreberi* L.).
- 40) Осоть сибирскій (*Mulgedium sibiricum* L.).
- 41) Одуванчикъ (*Taraxacum officinale* L.).
- 42) Овесецъ желтый (*Avena flavescens*).
- 43) Овесъ луговой (*Avena pratensis* L.).
- 44) Овсяница высокая (*Festuca elatior* L.).
- 45) Овсяница крупная (*Festuca gigantea* L.).
- 46) Полевица обыкновенная (*Agrostis alba* L.).
- 47) Полевица собачья (*Agrostis canina* L.).
- 48) Полевица обыкновенная (*Agrostis alba*  $\beta$  *gigantea*).
- 49) Пырей (*Triticum caninum* Schreb).
- 50) Подорожникъ (*Plantago major* L.).
- 51) Полевая мята (*Mentha arvensis* L.).

- 52) Подмаренникъ (*Galium verum* L.).
- 53) Пѣтушій гребень (*Rhinantus crista galli* L.).
- 54) Сибирскій ковыль (*Stipa sibirica*).
- 55) *Coenolophium Fyscheri*.
- 56) Тысячелистникъ (*Achillea millefolium* L.).
- 57) Тминъ луговой (*Carum Carvi* L.).
- 58) Чина луговая, мышиный горошекъ (*Lathyrus pratensis* L.).
- 59) Черноголовка (лойникъ) (*Prunella vulgaris* L.).
- 60) Щавель (*Rumex acetosa* L.).
- 61) Ястребинка зонтичная (*Hieracium umbellatum* L.).
- 62) Ячмень луговой (*Hordeum pratense* L.).

**7. Растенія, входящія въ составъ мѣстнаго сѣна. Гербарій величиной 5×8 вершковъ.** На ярлыкахъ даны свѣдѣнія о степени распространенія; наиболѣе распространенныя растенія снабжены ярлыками изъ красной бумаги.

- Заливное сѣно: 1) Аржанецъ (*Alopecurus genicatus* L.).
- 2) Вербейникъ (*Lysimachia vulgaris* L.).
  - 3) Гулявникъ (*Nasturtium palustre*).
  - 4) Гравилать рѣчной (*Geum rivale* L.).
  - 5) Девятильникъ (*Senecio crucefolius* L.).
  - 6) Злаки разные.
  - 7) Звѣздочница (*Stellaria graminea* L.).
  - 8) Могучникъ (*Potentilla Supina* L.).
  - 9) Плакунъ (*Lythrum virgatum* L.).
  - 10) Чина болотная (*Lathyrus palustris* L.).
  - 11) Череда (*Bidens cripartita* L.).
  - 12) Ячмень луговой (*Hordeum pratense*).

- Кислое сѣно: 1) Водяной пырей (*Beckmania cruceformis* Host).
- 2) Горьчакъ мужской (*Polygonum latifolium* L.).
  - 3) Камышъ, ситникъ (*Scerpus Laeustris* L.).
  - 4) Камышъ (*Phragmites communis* L.).
  - 5) Камышъ (*Arundo Phragmites* L.).
  - 6) Лепешнякъ, лепеха (*Scerpus silvaticus* L.).
  - 7) Манникъ (*Glyceria aquatica* L.).
  - 8) Осока (*Carex Pseudolyperus* L.).
  - 9) Осока водяная (*Carex orthostachys*).
  - 10) Осока (*Carex inteomedia* Good.).
  - 11) Осока (*Carex caespitosa*).

- Кислое сѣно: 12) Осока (*Carex acuta*).  
13) Ожика, жабикъ (*Juncus compressus*).  
14) Осока (*Carex ampulaceus* Good).  
15) Осока (*Carex panicea* Lib.).  
16) Папоротникъ (*Aspidium*).  
17) Пушица (*Eriophorum latifolium* Hopp).  
18) Частуха (*Alisma plantago* L.).  
19) Ситовина (*Heleocharis palustris* R. Br.).  
20) Хвощъ болотный (*Equisetum palustre*).

- Лѣсное сѣно: 1) Волосякъ сибирскій (*Elymus sibiricus*).  
2) Вѣйникъ (*Calamagrostis*).  
3) Душица (*Origamen vulgare* L.).  
4) Ежа (*Dactylis glomerata*).  
5) Желтый сочевникъ (*Orobus luteus* L.).  
6) Запольникъ (*Alchemilla vulgaris* L.).  
7) Кипрей (*Epilobium angustifolium*).  
8) Костерь (*Bromus inermis* Leys.).  
9) Ландышь (*Polygonatum officinale* H.).  
10) Метелка (*Poa nemoralis* L.).  
11) Мятликъ луговой (*Poa pratensis* L.).  
12) Мятликъ лѣсной (*Poa trivialis* L.).  
13) Осока, теплая трава (*Carex pediformis* C.).  
14) Осока (*Carex supina*).  
15) Постѣнка (*Arabis hirsata* L.).  
16) Пажитки (*Trigonella platicarp*).  
17) Подмаренникъ (*Galium boreale* L.).  
18) Папоротникъ (*Asplenium filix femina*).  
19) Перловая трава (*Melica nutans*).  
20) Пикулька (*Jris ruthynica* A. A.).  
21) Сочевникъ (*Orobus lathyroides* L.).  
22) Синюха (*Polemonium coeruleum* L.).

- Горное сѣно: 1) *Alsine aretica* Fem.  
2) *Allium schoenoprasum*.  
3) *Dracoscephalum altajense* Lat.  
4) *Festuca ovina* L.  
5) *Saussurea latifolia* Ledeb.  
6) Черная осока (*Carex atrata* L.).

**8. Мѣстныя степныя кормовыя травы (лѣтній подножный кормъ). Гербарій величиной 5×8 вершковъ.**

- 1) Альпійская астра (*Aster alpinus L.*).
- 2) Астра татарская (*Calimeris tatarica Nees*).
- 3) Астрагалъ (*Astragalus testiculatus*).
- 4) Астрагалъ донниковый, степной плакунъ (*Astr. melilotoides Pall.*).
- 5) Бабушкина трава, шлемникъ (*scutellaria scordiifolia F.*).
- 6) Безколѣнокъ (*Molinia squarrosa*).
- 7) Вероника бѣлая (*Veronica incana L.*).
- 8) Волосякъ степной, дикая рожь (*Elymus dasystachys Frin.*).
- 9) Гвоздика степная (*Dianthus pinensis F.*).
- 10) Горичникъ байкальскій (*Pescuedanum baicalense L.*).
- 11) Змѣеголовникъ повислый (*Dracosephalum nutans L.*).
- 12) Зопникъ клубненосный (*Phlomis tuberosa L.*).
- 13) Каменная полынь (*Artemisia feigida W.*).
- 14) Келерія степная (*Koeleria cristata P.*).
- 15) Келерія гребенчатая (*Koeleria cristata Pers.*).
- 16) Кипецъ, степная осока (*Carex stenophylla W.*).
- 17) Клеверъ пятилистный (*Trifolium lupinaster L.*).
- 18) Ковыль перистый (*Stipa pennata L.*).
- 19) Ковыль алтайскій (*Lasiogrostis splendens Kunth*).
- 20) Льянка (Дикій лёнъ) (*Linaria vulgaris Mill.*).
- 21) Лядникъ душистый (*Hierochlo odorata W.*).
- 22) Мята степная, котовикъ лавенязловый (*Nepeta laven-  
dulacea L.*).
- 23) Мятликъ степной (*Poa serotina L.*).
- 24) Овесъ степной (*Avena desertorum Less.*).
- 25) Овечья овсяница, кипецъ (*Festuca ovina L.*).
- 26) Осока искривленная (*Carex incurva Legth.*).
- 27) Осока песочная (*Carex sabulosa*).
- 28) Остролодка бутылочная (*Oxytropis ampullata P.*).
- 29) Пепельникъ полевой (*Cineraria campestris L.*).
- 30) Петельникъ (*Statice speciose L.*).
- 31) Пикулька (*Iris biglumis V.*).
- 32) Пикулька желтая (*Iris flavissima Pall.*).
- 33) Подмаренникъ (*Galium verum L.*).
- 34) Подорожникъ (*Plantago major L.*).

- 35) Полынь бѣлая (*Artemisia glauca* Pall.).
- 36) Пшеница гребенчатая (*Triticum cristatum* L.).
- 37) Пшеница собачья, пырей собачій (*Triticum caninum* L.).
- 38) Пшеница пырей (*Triticum repens* L.).
- 39) Пьяная трава, бобовникъ (*Thermopsis lanceolata* R. Br.).
- 40) Пѣвникъ, дикій ленъ (*Galatella punctata* L.).
- 41) Скерда кровельная (*Crepis tectorum* L.).
- 42) Солодка (*Glycyrrhiza glandulifer*).
- 43) Сочевичникъ бѣлый (*Orobus intermedius* Ledeb.).
- 44) Тырса, волосистый ковыль (*Stipa capillata* L.).
- 45) Чагеранъ степной (*Hedysarum polymorphum* Led.).
- 46) Эспарцетъ песчаный (*Onobrychis arenarius*).

### 9. Кормовыя травы, растущія на солонцахъ.

- 1) Бѣлоголовникъ, приморская астра (*Tripolium vulgare* N.).
- 2) Донникъ (*Melilotum survelons* L.).
- 3) Золотушная трава, вѣнчые (*Londisia* s. *Kochia*).
- 4) Камышь (*Phragmites communis* L. *rivalis* Ledb.).
- 5) Манникъ (*Glyceria distans* L.).
- 6) Полынь (*Artemisia anethifol*).
- 7) Подорожникъ узколистный (*Plantago maritima* L.).
- 8) Подорожникъ (*Plantago major* L.).
- 9) Придорожникъ (*Polygonum aviculare* L.).
- 10) Пырей (*Triticum ramosum*).
- 11) Пырей (*Triticum repens* L. s. *maritimum*).
- 12) Ситникъ (*Scirpus maritimus*).
- 13) Солянка (*Salicornia herbacea* L.).

### 10. Коллекція сѣмянъ дикорастущихъ кормовыхъ растений Минусинскаго округа, въ стеклянныхъ банкахъ.

- 1) Дикое просо изъ с. Новоселовскаго, 1878.
- 2) Дикій тминъ, Потрошилово, 1879.
- 3) Эспарцетъ, розовый клеверъ, Минусинскъ 1880.
- 4) Донникъ.
- 5) Канареечное сѣмя.

### 11. Коллекція образцовъ мѣстнаго сѣна въ пучкахъ. Образцы взяты съ покосовъ различныхъ мѣстностей Минус. окр. въ 1888.

- 1) Сѣно солончаковыхъ мочаговъ. Улусъ Кобелькова на Уйбатѣ.



- 2) Тоже. Д. Сонь.
- 3) Степное сѣно. Окр. г. Минусинска.
- 4) Сѣно лѣсное суходольное съ покосовъ около д. Ирджи, на пр. б. Енисея.
- 5) Тоже по теченію р. Ирбы, прит. Тубы.
- 6) Лѣсное сѣно съ «завѣтерковъ». Заселокъ Грязнуха на Ирбинской дачѣ.
- 7) Сѣно степныхъ логовъ изъ д. Сонь.
- 8) Сѣно съ покоса, удобреннаго навозомъ (съ бывшаго скотскаго пригона). Заимка «Мраморные Камешки», Кураг. вол.
- 9) Сѣно заливныхъ луговъ. С. Курагино.
- 10) Сѣно ковыльное, вредное для овецъ.
- 11) Сѣно суходольное подтаежное. С. Субботино.
- 12) Залежное сѣно (съ 10-ти лѣтней залежи).
- 13) Горное сѣно съ подошвы г. Боруса.
- 14) Сѣно съ мочаговъ села Кочергина.

**12. Зимній подножный кормъ (степной).** Гербарій 5×8  
верш. велич.

- 1) Эстрагонъ (*Artemisia Dracunculus* L.)
- 2) Степной плавунъ (*Astragalus mililotoides* Pall.).
- 3) Бѣлая степная полынь (*Artemisia glauca* Pall.).
- 4) Степной волосякъ (*Elymus dasystachys*).
- 5) Высокій алтайскій ковыль (*Lasiogrostis splendens* Kont).
- 6) Пикульникъ (*Iris biglumis* Vahl).
- 7) *Italice speciosa* Boiss.
- 8) Желтая пикулька (*Iris flavissima* Pall.).
- 9) Бабы сплетни (*Salsola Kali* L.).
- 10) Пустырникъ (*Echinosperrnum Lapulla* L.).
- 11) Пырей (*Triticum repens*).

**13. Приправы къ корму для скота.**

Коллекція въ бумажныхъ коробкахъ емкостью въ 2 фунта. На ярлыкахъ указаны случаи употребленія.

- |                        |                           |
|------------------------|---------------------------|
| 1) Аиръ.               | 9) Полынь.                |
| 2) Анись.              | 10) Соль.                 |
| 3) Богородская трава.  | 11) Соль съ мѣломъ.       |
| 4) Бузунъ.             | 12) Сурьма.               |
| 5) Горечавка.          | 13) Сѣра.                 |
| 6) Костяная мука.      | 14) Тминъ.                |
| 7) Можжевеловыя ягоды. | 15) Укрѣпляющій порошокъ. |
| 8) Пижма.              |                           |

В. Болѣзни и лѣчение скота.

**14. Кормовыя травы, предохраняющія скоть отъ заболѣваній, и скотолѣчебныя растенія.**

Гербарій величиной 5 × 8 вершк. На ярлыкахъ кромѣ мѣстныхъ и научныхъ названій указано дѣйствіе растенія на скоть.

- 1) *Alyssum alpestre* L.
- 2) Бѣлая трава (*Ballota lanata* L).
- 3) Бѣлая полынь (*Artemisia glauca* Pall).
- 4) *Dracoscephalum nutans* L).
- 5) Запольникъ (*Alchemilla vulgaris* L).
- 6) Луговая полынь (*Artemisia lacimata* L).
- 7) Лютикъ (*Pulsatilla vulgaris* Mill).
- 8) Мята (*Nepeta lavondulacea* L).
- 9) Мята луговая (*Mentha arvensis* L).
- 10) Полынь (*Artemisia anethifolia* L).
- 11) *Phlomis tuberosa* L.
- 12) Пижма, дикая рябина (*Tanacetum vulgare* L).
- 13) Степной лукъ (*Allium stellerianum* W.).
- 14) Тминъ (*Carum carvi* L)
- 15) Тысячелистникъ (*Tanacetum vulgare* L).
- 16) Эстрагонъ (*Artemisia Dracunculus* L).

**15. Коллекція народныхъ и наиболѣе употребительныхъ скотолѣчебныхъ средствъ** въ банкахъ и стеклянкахъ емкостью въ 1 фунтъ. На ярлыкахъ указаны случаи и формы употребленія.

**16. Приборы и инструменты, употребляющіеся при лѣченіи скота.**

- 1) Конскій катетеръ.
- 2) Фельдшерскій ветеринарный наборъ.
- 3) Коновальскій наборъ и инструменты.

Г. Продукты скотоводства.

**17. Образцы шерсти и волоса** въ бумажныхъ коробкахъ подъ стекломъ.

1 — 5) Овечья шерсть изъ разныхъ мѣстъ Минусинскаго округа: а) Лѣтнина — лѣтняя, получ. въ августъ.

б) Яритина — съ молодыхъ ягнятъ.

в) Веснина — получается въ маѣ.

г) Зимняя — получается въ мартѣ.

6) Конская шерсть съ кожевенныхъ заводовъ.

7) Коровья шерсть съ кожевенныхъ заводовъ.

8—9) Козья шерсть.

10—11) Конскій волосъ отъ хвоста и гривы

12—13) Щетина 1 и 2 сорта.

### 18. Образцы другихъ продуктовъ скотоводства.

1) Сало бычье топленое.

2) Сало овечье »

3) Сало козье »

4) Свиной жиръ.

5) Конское сало.

6) Бычьи пузыри.

7) Бычьи рога.

8) Костяной уголь.

9) Жженая кость.

10) Струны изъ овечьихъ кишекъ.

11) Шкура телячья.

12) Кусокъ бычьей кожи съ шерстью.

13) Кусокъ конской кожи.

14) Вяленая баранина.

15) Вяленая говядина.

16) Бычья желчь сгущенная.

17) Бычій желудокъ (для хранения масла).

### 19. Таблицы, планы, карты, рисунки.

1—6) *Фотографическіе снимки* крупнаго рогатаго скота сойотской породы. (Свѣд. къ нимъ см. выше, колл. № 2).

7) *Фотографическій снимокъ* быка 5 лѣтъ, происшедшаго отъ скрещиванія породистаго холмогорскаго быка съ коровой сойотской породы. Длина животнаго —  $14\frac{1}{2}$  четв., приблиз. живой вѣсъ 50 пуд., убойный до 30 пуд. Отъ И. П. Лыткина.

8) Таблица *Дейроля* для опредѣленія по зубамъ возраста быка и лошади.

9) Таблица *проф. Брандта* для опредѣленія по зубамъ возраста лошади.

10) *Ръшеткингъ*. Наглядная таблица переваримыхъ и непереваримыхъ составныхъ частей корма сельско-хоз. животныхъ. СПБ. 1878 г.

### 20. Литература, имѣющаяся въ библ. Музея.

*Альбомъ* главнѣйшихъ породъ рогатаго скота, 40 хро-

молитографій, Изд. Девріена. СПБ. 1886 г.

*Альбомъ* типовъ коровъ, лошадей, овецъ и др. домашнихъ животныхъ. Изд. газ. «Сельскій хозяинъ».

*Буусъ*. Уходъ за молочнымъ скотомъ. СПБ. 1884 г.

*Вилькенсъ*. Зоогигіена, или уходъ за здоровыми домашними животными. М. 1879 г.

*Верещанинъ*. Артельныя сыроварни, или факторіи, въ Англии. СПБ. 1876 г.

*Геннъ*. Домашнія животныя и культурныя растенія въ ихъ переходѣ изъ Азіи въ Европу. СПБ. 1872 г.

*Гротенфельдъ*. Краткое руководство въ молочномъ хозяйствѣ. СПБ. 1882 г.

*Деби*. Практическое наставленіе къ орошенію луговъ. СПБ. 1846 г.

*Затегастъ*. Скотоводство, 2 т. СПБ. 1881 г.

*Калантаръ*. Русскій скоть. СПБ. 1881 г.

*Его-же*. Бесѣды о маслодѣліи. М. 1882 г.

*Его-же*. Маслодѣліе М. 1882 г.

*Кулешовъ*. Домашнія овцы и ихъ значеніе для человѣка М. 1880 г.

*Его-же*. Овцеводство. СПБ. 1888 г.

*Его-же*. Коневодство. СПБ. 1888 г.

*Бюнъ*. Рациональное кормленіе крупнаго рогатаго скота. Кролиководство. СПБ. 1870 г.

*Натузійусъ*. Лекціи о скотоводствѣ и познаніи породъ. СПБ. 1872 г.

Практическое руководство къ веденію молочнаго хозяйства. СПБ. 1879 г.

*Прошъ*. Выращиваніе крупнаго рогатаго скота.

Полезныя животныя, какъ друзья сельскаго хозяйства.

*Подоба*. Тонина мериносовой шерсти. Херсонъ 1880 г.

*Его-же*. Краткій обзоръ шерстовѣдѣнія. Херсонъ. 1883 г.

*Петерсонъ*. Практическое руководство къ веденію молочнаго хозяйства. СПБ. 1879 г.

*Писаревъ*. Молочное хозяйство. СПБ. 1857 г.

*Сабантѣвъ*. Краткое наставленіе къ приготовленію масла. Ярославль.

Сельско-хозяйственная зоологія. Лекціи.

*Совѣтовъ*. Наставленіе къ разведенію кормовыхъ травъ. СПБ. 1885 г.

- Трипольскій*. Курсъ скотоводства. СПБ. 1875 г.  
*Хитровъ*. Маслодѣліе. М. 1882.  
*Хлюдинскій*. Молочная корова и молочные продукты. Варш. 1877.  
*Шмулевичъ* Общедоступный лѣчебникъ домашнихъ животныхъ. СПБ. 1882 г.  
*Натт*. Landwirtschaft in Bildern. Wien. 1873.

## Г р у п п а с е д ь м а я .

### Птицеводство.

#### 1. Породы домашней птицы.

- Чучела:*
- |            |             |
|------------|-------------|
| 1) Пѣтуха. | 3) Утки.    |
| 2) Курицы. | 4) Гуся.    |
|            | 5) Индѣйки. |

#### 2. Продукты птицеводства.

I. Яйца: а) нормальныя русскихъ и кохинхинскихъ куръ, индѣекъ и гусей: 1-2) простыя куриныя, б) ненормальныя куриныя, длина продольной оси  $5,4$  сант., поперечной— $4,1$  сант.; 3-5) индѣйки, прод.— $6,4$ , попер.  $4,4$  с.; 6—14) породы куръ помѣси голландскихъ съ кохинхинскими, прод.  $7,2$ , попер.  $4,5$ - $5$  с.; 15—16) гусиныя, прод.  $8,7$ , попер.  $5,7$  сант.; 17-25) менѣе нормальныхъ,—первыя яйца, прод. ось— $3,4$ , попер.  $2,2$  сант.; 26-28) ненормальныя по формѣ: растянутыя, приплюснутыя и пр. Прод. ось— $6,5$ , попер.  $3,4$  сант.; 29) Два сросшихся яйца различной величины; большее въ скорлупѣ.

II. Альбуминъ изъ куриныхъ яицъ.

III. Пухъ и перья куриныя, гусиныя, утиныя, индѣекъ.

**3. Образцовыя орудія и приборы для ухода за птицей**, приготовленные въ уменьшенномъ видѣ по рисункамъ въ соч. Прибыля «Домашнее и заводское птицеводство».

1) Жестяной сосудъ Врангеля для поенія птицъ.

2) Кормовое корыто Врайта.

3) Кормовый приборъ Фультона.

4. Вещества, служащія кормомъ птицъ, въ бумажныхъ коробкахъ; на ярлыкахъ даны соотвѣтствующія свѣдѣнія.

5. Таблицы, карты, планы, рисунки.

6. Литература по птицеводству, имѣющ. въ библ.

*Прибыль.* Домашнее и заводское птицеводство. СПБ. 1879 г.

## Группа восьмая.

### Пчеловодство.

1. Породы мѣстныхъ пчелъ. Коллекція на булавахъ въ стеклянномъ ящикѣ.

1) Пчелы рабочія, с. Тесь. 3) Матки, idem.

2) Трутни. Минусинскъ. 4) Пчелиная черва.

### 2. Коллекція сотовъ.

1) Искусственная пчелиная вощина съ начатками ячеекъ размѣра улья Долиновскаго,—въ рамкѣ подъ стекломъ.

2) Idem—размѣра, принятаго на съѣздѣ пчеловодовъ въ Кельнѣ въ 1880 г.,—въ рамкѣ подъ стекломъ.

3-4) Поновка. Молодые соты, въ которыхъ не было дѣтки.

5-7) Одно-, двух- и трехлѣтній пчелиный сотъ.

8) Пчелиный сотъ съ толстымъ основаніемъ и ячейками, негодными по своей глубинѣ для вывода дѣтки.

9) Изогнутый пчелиный сотъ съ маточникомъ у основанія. Половина сота не имѣла дѣтки.

10) Однолѣтній пчелиный сотъ съ маточникомъ.

11) Пчелиный сотъ для меда и дѣтки.

12) Трутневый сотъ съ свищевымъ маточникомъ.

13) Трутневая поновка.

14) Трутневый сотъ съ умершими дѣтками.

№№ 3-14 прикрѣплены къ рамкамъ улья Долиновскаго.

### 3. Съдобныя вещества пчелъ.

- 1) Перга, или пчелиный хлѣбъ.
- 2) Медъ.
- 3) Составъ для кормленія пчелъ.

### 4. Насѣкомыя, пауки, растенія, наносящія вредъ пчеламъ (враги пчелъ).

1-8) Шмели и осы (*Bombus*); *Trichodes opierus*; бабочка *Vanessa antiopa*.

### 5. Коллекція ульевъ и разныхъ приборовъ и снарядовъ, употребляемыхъ въ пчеловодствѣ.

1) *Улей колодный, стоякъ*, тополевый, высота 24 вершка, самый употребительный въ Минус. краѣ.

2) *Дуплянка-бездонка*, — стоячій улей съ крышкой, изъ тополя. Модель выш. 10 верш.

3) *Разборный колодный улей* съ рамками. Модель выш. 10 верш.

4) *Соломенная бездонка* въ видѣ колпака. Модель выш. 6  $\frac{1}{2}$  вершк., окружность у основанія 28 вершк.

5) *Соломенный сводчакъ Гравенгорста* съ рамками. Модель дл. 9 верш., выш. 9 в.

6) *Улей Долниовскаго* изъ сосноваго дерева, въ видѣ сундука съ откидной крышкой, съ 2 отдѣленіями по 13 рамокъ въ каждомъ. Длина 22 вершк., шир. 8 в., выш. 10 в.

7) *Стеклянный улей проф. Бутлерова*. Выш. 16 в., шир. у основанія 8 в., вверху 6 в.

8) *Колодный улей Успенскаго* съ подъемною головой, тополевый. Высота 24 вершк., внутрен. діаметръ 6 вершк. Пасѣка Никифорова близъ с. Дубенскаго.

9) *Улей разборный стоякъ системы Верлемиш-Дате*, съ полурамками и стеклянными ставешками. Цѣна на мѣстѣ 3 р. 50 коп. Высота безъ подставки и крышки 18 вершк., ширина 10 вершковъ. Ibidem.

10) *Улей той-же системы* съ 21 рамк. Выш. безъ подставки и крышки 20 в., шир. 8 в. Пасѣка Г. Кальнинга въ кол. В. Суэтукъ.

11-12) *Улейки для вывода матокъ*. Одинъ съ 4 рамками, выш. и шир. 5 верш., глуб. 3  $\frac{1}{2}$  в.

- 13-14) *Пульверизаторы* — металлическій и съ стеклянкой и резиновымъ шаромъ.
- 15) *Клѣточка для матки* въ видѣ круглой колотушки съ 2 рѣшетками.
- 16) Жестяной *чернакъ* къ разборному улью.
- 17) Ящикъ для рамокъ съ сотами.
- 18) Модель *воскобойни*, употребл. въ Минус. краѣ.
- 19) Рѣшетка для отдѣленія матокъ отъ меда.
- 20) Модель двускатной соломенной крышки для улья.
- 21) Клѣточка для матки въ видѣ ящичка.
- 22) Кочерга для выниманія мертвыхъ пчель.
- 23) Ковшъ берестяной для простыхъ ульевъ.
- 24) Ковшъ, употребляемый при рамочныхъ ульяхъ.
- 25) Роевня, или колпачокъ изъ бересты для собиранія ульевъ.
- 26) *Idem* изъ луба съ крючкомъ для подвѣшиванія.
- 27) Лубяная коробка, употребл. для выгона пчель.
- 28) Щетка для выметанія ульевъ.
- 29-31) Ножи для подрѣзыванія сотовъ.
- 32) Жестяной сосудъ проф. Бутлерова для очистки воска посредствомъ нагрѣванія.

## 6. Продукты пчеловодства.

- 1-2) Воскъ желтый. Изъ с. Теси и д. Бѣл. Яра.
- 3) — желтоватый. Изъ окр. р. Узунчула.
- 4) — выбѣленный. Отъ мастера Кобелева въ Минус.
- 5-7) Медъ сотовый. Изъ с. Ермаковского и д. Бѣл. Яра.
- 8) Патока. Минусинскъ.
- 9) — отъ одичавшихъ пчель изъ тайги за с. Гаштыпомъ.

## 7. Гербарій медоносныхъ растеній, состоящій изъ весеннихъ, лѣтнихъ и осеннихъ самородныхъ и культурныхъ (видовъ).

Велич. 5×8 вершк.

### I. Весеннія медоносныя растенія:

- 1) Акація (*Caragana arborescens* D. C.). Даетъ много перги и меда. На Алтаѣ съ ея разцвѣтомъ начинаютъ роиться пчелы (Вербницкій),
- 2) *Aster alpinus* L. Даетъ незначительный сборъ!



3) *Alyssum alpestre* L. var. *typica* Trti. Даетъ немного меда и воска.

4) *Anchusa myosotoides*. Даетъ довольно много нектара.

5) Брусника (*Vaccinium vitis idaea*). При влажно-теплой погодѣ даетъ нектаръ.

6) Бѣлый сонъ (*Anemone sylvestris*). На известковой почвѣ. Даетъ незначительный сборъ.

7) Береза (*Betula alba*). Весьма полезное для пчелъ дерево, доставл. имъ медов. росу.

8) Вѣтренница желтая (*Anemone ranunculoides*). Встрѣчается по горамъ и лугамъ; даетъ немного нектара и пыли; ядовитое.

9) Вѣтренница лѣсная (*Anemone nemorosa*). Даетъ нектаръ и пергу; встрѣчается повсюду въ лѣсахъ и кустарникахъ; вредное для рогатаго скота.

10) Вѣтренница прострѣльная (*Anemone pulsatilla*, *Pulsatilla vulgaris*). Даетъ много нектара и нѣсколько перги; ядовито для домашн. животн.

11) Готовикъ (*Lonicera coerulea*). На немъ постоянно находится много пчелъ.

12) Жимолость татарская (*Lonicera tatarica*). Пчелы получаютъ много меда свѣтлаго цвѣта и пріятнаго вкуса. Обножки малы, грязножелтаго цвѣта.

13) Ива (*Salix amygdalina*). Даетъ пыль.

14) Ива (*Salix viminalis* L.) *idem*. Даетъ много перги и меда.

15) Ива (*Salix pentandra* L.). Даетъ много меда.

16) Калина (*Viburnum opulus*). Даетъ довольно много нектара и перги.

17) Крушина ломкая (*Rhamnus frangula*). При цвѣтении даетъ много перги и нектара, но послѣдній только на низменныхъ мѣстахъ; гдѣ много крушины, пасѣки скоро и рано приходятъ въ силу, пчелы очень роятся.

18) Калужница (*Caltha palustris*). Пчелы собираютъ медъ и пергу лимонно-желтаго цвѣта, какъ съ рѣпы.

19) Икотникъ (*Alyssum altaicum* C. A. Mey). Сборъ для пчелъ даетъ незначительный.

20) Крессъ луговой (*Cardamine pratensis*). Даетъ немного меду и коричневожелтую обножку.

21) *Crataegus sanguinea*. Сборъ для пчелъ незначительный.

22) Медунка (*Pulmonaria mollis* Wolf). Даетъ довольно много нектара.

23) Мать-мачиха (*Tussilago Farfara*). Даетъ желтую обножку; нектара не даетъ.

24) Незабудка (*Myosotis palustris*). Даетъ пчеламъ медъ.

25) Осина (*Populus tremula*). Даетъ много цвѣтня и клея, а иногда и медовую росу.

26) Ольха (*Alnus*). Даетъ много цвѣтня и клея, покрывающаго распускающіеся листья и вѣтви; считается *главнѣйшимъ* для пчелъ.

27) Первоцвѣтъ высокій (*Primula elatior*). Посѣщается пчелами ради нектара, сборъ котораго, однако, незначителенъ.

28) Пихта (*Pinus Abies*, или *Abies excelsa*). Даетъ много цвѣтня и клея; въ концѣ лѣта множество медвяной росы; сортъ меда низкій; однако благодаря ему возможно пчеловодство въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ.

29) Рябина (*Sorbus usuraria*). Даетъ много меда и перги; по мнѣнію однихъ пчелы заболѣваютъ отъ рябины, другіе отвергаютъ это.

30) Расходникъ (*Glechoma hederacea*). Часто посѣщается пчелами, но желудки ихъ рѣдко бываютъ полны; медъ свѣтложелтаго цвѣта.

31) Селезеночникъ попеременнолистный (*Chrysoplenium alternifolium*). Выдающееся медоносное растеніе.

32) Смородина черная (*Ribes nigrum*). Даетъ для пчелъ сборъ менѣе богатый, чѣмъ крыжовникъ, но болѣе обильный, чѣмъ красная смородина.

33) *Salix rosmarinifolia*. Даетъ пыль.

34) *Salix carraea*. Этотъ видъ особенно посѣщается пчелами, которыя получаютъ съ него медъ, цвѣтень, медовую росу и клей. Медъ золотисто-желтаго цвѣта, сладокъ, обножка сѣрожелтая.

35) Сосна (*Pinus silvestris*). На песчаной почвѣ даетъ много цвѣтня и клея; обножка желтовата, велика и рыхла.

36) Сонъ (*Anemone patens*, *Pulsatilla patens*). Даетъ много нектара и перги; ядовитое; встрѣчается на открытыхъ мѣстахъ, бесплодныхъ лугахъ.

37) Скороспѣлка лѣкарственная (*Primula officinalis*). Посѣщается пчелами ради нектара сборъ котораго, однако, незначителенъ.

38) Таволга каменная (*Spiraea hypericifolia*). Даетъ много меда и перги.

39) Тополь душистый (*Populus balsamifera*). Даетъ много цвѣтня, клея и медвяной росы.

40) Четырехмужіе (*Cornus mas. Corneae*). При разцвѣтаніи даетъ обиліе нектара, такъ что при благопріятной для вылета погоды пчелы находятъ на немъ первый обильный взятокъ.

41) Черника (*Vaccinium Myrtillus*). Даетъ много нектара. По мнѣнію нѣкоторыхъ сильная семья можетъ собрать въ день около 6 ф. меда.

42) Черемуха (*Prunus paduus*). Даетъ много нектара, цвѣтня и пр.

## II. Лѣтнія медоносныя растенія:

43) Бобы (*Vicia faba*). На песчан. почвѣ при влажной погодѣ даетъ много нектара.

44) Баркунъ желтый (*Medicago falcata* L.). Даетъ много перги и меда.

45) Буркунъ аптечный (*Melilotus officinalis* L.). Даетъ много перги и меда.

46) Безвременникъ (*Adonis vernalis*).

47) Борець (*Aconitum Napellus*). Даетъ только медъ; содержимое медовыхъ желудковъ безцвѣтное, но не особенно ароматное.

48) Болиголовъ (*Delphinium elatum*). Выдѣляетъ нектаръ и пергу.

49) Борець сѣверный (*Aconitum septentrionale*). Встрѣчается въ тѣнистыхъ листовенъ лѣсахъ, на гористыхъ и тонкихъ мѣстахъ. Вредное — по мнѣнію нѣкоторыхъ.

50) Варбареа пресох. Встрѣч. на сырыхъ лугахъ, на торфяникахъ, даетъ обильный сборъ меда и перги.

51) Борщовка, кислица (*Oxalis acetosella*). Сборъ меда даетъ незначительный.

52) Борщовка (*Heracleum sibiricum*). Даетъ много меда.

53) Бадунъ (*Lilium Martagon*). Даетъ пыль.

54) Березка (*Convolvulus arvensis*). Даетъ нектаръ.

55) Братъ (*Euphrasia odontides*). Очень медоносно; но въ жаркую, сухую погоду нектаръ высыхаетъ и не можетъ быть уносимъ пчелами.

56) Бодякъ (*Carduus crispus* L.). Даетъ много меда.

- 57) Вика, горошекъ (*Vicia crassa* L.). Даетъ много меда.
- 58) Василистникъ (*Thalictrum flavum*). Даетъ пергу и нѣсколько меда.
- 59) Вонючка (*Archangelica officinalis*, *Angelica Archangelica*). Во все время цвѣтенія усердно посѣщается пчелами; медовые желудки свѣтложелтые, безъ особаго аромата.
- 60) *Veronica incana*. Даетъ немного меда, обножки не образуется.
- 61) *Veronica longifolia*. Idem.
- 62) *Veronica scutellata*. Даетъ при цвѣтеніи нѣсколько меда.
- 63) Волчье лыко (*Daphne mezereum*). При цвѣтеніи выдѣляетъ много нектара, по раннему цвѣтенію заслуживаетъ разведенія.
- 64) Гречиха (*Fagopyrum esculentum*). Одно изъ важнѣйшихъ медоносныхъ растений; на песчаной почвѣ при тепло-влажной погодѣ даетъ много нектара и пыли; при сухой—нектаръ высыхаетъ.
- 65) Герань луговая (*Geranium pratense* L.). Даетъ много перги и меда.
- 66) Голубика (*Vaccinium uliginosum*). Сборъ даетъ значительно меньше черники.
- 67) *Delphinium grandiflorum*. Даетъ хорошій сборъ меда.
- 68) Дикая рѣдька (*Bunias orientalis*). По сбору меда одинакова съ горчицей.
- 69) Дрема (*Dianthus superbus*). Даетъ незначительный сборъ меда и перги.
- 70) Дубровникъ (*Dianthus sinensis*). Idem.
- 71) Донникъ (*Spiraea*). Даетъ повсюду много ароматическаго меда и перги.
- 72) Дягильникъ (*Angelica sylvestris*). Усердно посѣщается пчелами; корни употребл. для предохраненія хлѣба отъ мышей.
- 73) Душица обыкновенная (*Origanum vulgare*). Часто и охотно посѣщается пчелами для меда.
- 74) Ежевика (*Rubus fruticosus* L.). Даетъ много перги и меда.
- 75) Ель (*Pinus sibirica*). Даетъ много цвѣтня и клея, а по окончаніи цвѣтенія и медов. росы. Сортъ меда низкій. Медоносность извѣстна издревле.

76) Жабникъ ѣдкій (*Ranunculus acris*). При цвѣтеніи даетъ медъ желтаго цвѣта, очень сладкій, но въ небольшомъ количествѣ.

77) Желтуха (*Heimerocallis flava*). Даетъ немного пыли и меда.

78) Жабникъ (*Stachys sylvatica*). Довольно часто посѣщается для меда.

79) Жабрикъ (*Galeopsis Tetrahit*, или *Cannabis sylvestris*). По медоносности м. б. поставленъ наравнѣ съ синякомъ.

80) Живокость (*Cynoglossum officinale*). При цвѣтеніи выдѣляетъ нектаръ.

81) Желтушникъ (*Solidago virgaurea*). При тепловлажной погодѣ даетъ пчеламъ нектаръ и цвѣтень.

82) Земляные орѣшки (*Spiraea filipendula*). Даетъ много меда и перги.

83) Золототысячникъ (*Potentilla anserina*). Даетъ довольно много меда и перги.

84) Зюзникъ обыкновенный (*Lycopus europaeus*). Сборъ незначительный.

85) Кипрей (*Epilobium angustifolium*). Даетъ много меда.

86) Куколь обыкн. (*Agrostemma githago*). Сборъ незнач.

87) Клеверъ красный (*Trifolium pratense*). Очень много выдѣляетъ нектара, но онъ доступенъ пчеламъ только при переполненіи имъ цвѣтка, что случается б. ч. въ іюлѣ. Тогда медовые желудки наполнены сладкимъ свѣтлымъ медомъ; обножка коричневая.

88) Курильскій чай (*Potentilla fruticosa*). Доставл. пыль.

89) Костяника (*Rubus saxatilis*). Сборъ незначителенъ.

90) Купена (*Convallaria Polygonatum*, или *Polygonatum officinale*). Считается медоноснымъ (Гледичь).

91) Капуста заячья (*Vupleurum longifolium*). Даетъ очень много меда, такъ что онъ свѣтитя каплями на тычинкахъ (Вербичкій).

92) Клеверъ бѣлый (*Trifolium repens* L.). Даетъ много перги и меда.

93) Котовякъ голый (*Nepeta nuda*). Сборъ незначителенъ.

94) Крестовникъ (*Senecio sarraceni*). Даетъ медъ и обножку.

95) Козелецъ (*Tragopogon orientalis*). Даетъ нѣсколько меда и перги.

96) Кошачья трава (*Valeriana officinalis*). Небольшой сборь меда; обножка не образуется.

97) Кандыкь (*Erythronium dens canis*). Доставляет хлѣбину (Вербицкій).

98) Люцерна (*Medicago sativa L.*). Даеть много перги и меда.

99) Лютикь ползучій (*Ranunculus repens*). Даеть медь.

100) Лютикь (*Ranunculus auricomus*). Idem.

101) Ленъ (*Linum usitatissimum*). Даеть немного меда.

102) *Lathyrus pratensis*. Даеть медь и пергу.

103) Лядвенець рогатый (*Lotus corniculatus*). При цвѣтении даеть нектарь.

104) *Libanotis sibirica*. Во время цвѣтения пчелы обсыпаютъ это растеніе.

105) Лукъ степной (*Allium acutangulum*). Даеть нектарь.

106) *Lysamachia vulgaris L.* Сборь незначителенъ.

107) Лиственница (*Pinus Larix*). Даеть клей и мед. росу.

108) Мышиный горошекъ (*Lathyrus palustris*). Даеть медь и пергу.

109) Медунка серповидная (*Medicago falcata*). Доставляет много меда и перги.

110) Малина (*Rubus idaeus*). Даеть много нектара и перги; пчелы рано роятся тамъ, гдѣ много малины.

111) Манжетникъ (*Alchemilla vulgaris*). Сборь незначит.

112) Майникъ (*Majanthum bifolium*). Даеть немного меда.

113) Маточникъ (*Melissa officinalis L.*). Даеть много меда.

114) Мята дикая (*Mentha arvensis*). Произрастаетъ лучше на сырыхъ мѣстахъ и въ такомъ случаѣ даеть больше меда.

115) Мята кудрявая (*Mentha crispa*). Доставляетъ пчеламъ нектарь.

116) Ночная красавица (*Hesperis matronalis*). Любитъ глинистую почву, даеть нектарь.

117) Осоть пчелиный (*Dracoscephalum Ruyschiana*). Пчелы прилежно собираютъ медь.

118) Проскурнякъ (*Althaea officinalis*). Растетъ на посредственно-сырыхъ мѣстахъ, даеть нектарь.

119) Повилика (*Convolvulus sepium*). Даеть нектарь и пергу; медов. желудки желтоваты, обножка бѣлая.

120) Приточникъ (*Campanula glomerata L.*).

- 121) Пасленъ (*Solanum dulcamara*). Даетъ много нектара.
- 122) Подмаренникъ хрупкій (*Galium uliginosum*). Сборъ посредственный.
- 123) Пепельникъ, зольникъ (*Cineraria palustris*). Даетъ много нектара и перги.
- 124) Полевой осотъ (*Sonchus arvensis*). Даетъ много меда и перги.
- 125) Подмаренникъ настоящий (*Galium verum*). Сборъ посредственный.
- 126) *Rheum Rharonticum*. Усердно посѣщается пчелами.
- 127) Рачьи шейки (*Polygonum bistorta*). Даетъ нектаръ.
- 128) Рѣзанецъ (*Allium schoenoprassum*). Сборъ незначит.
- 129) Репейникъ (*Agrimonia pilosa*). Даетъ нектаръ.
- 130) Ручейный гравилатъ (*Geum rivale*). Даетъ пыль.
- 131) Розовый горошекъ (*Lathyrus tuberosus*). Даетъ медъ и пергу.
- 132) Роговикъ (*Cerastium arvense*).
- 133) Рыжикъ (*Camelina sativa*).
- 134) Расходникъ (*Thalictrum angustifolium*). Даетъ довольно хорошій взятокъ.
- 135) Сурѣпица (*Brassica Napus*) Даетъ много перги и меда.
- 136) *Stellaria nemorum*. Даетъ нектаръ.
- 137) Смородина красная (*Ribes rubrum*). Даетъ немного желтоватаго меду, такъ какъ нектаръ быстро высыхаетъ; но медв. роса усердно собирается пчелами.
- 138) *Saxifraga crassifolia*. Даетъ нектаръ.
- 139) Спаржа (*Asparagus officinalis*). Даетъ сборъ перги и нѣсколько меда.
- 140) Синюшникъ (*Polemonium coeruleum*). Доставляетъ много нектара; растетъ до крайняго сѣвера.
- 141) *Scutellaria galericulata*. Дост. нѣсколько меда.
- 142) *Salix cinerea*. Доставляетъ медъ.
- 143) *Salix fragilis*. Собирается съ мужскихъ и женскихъ цвѣтовъ — медъ, пыль и медв. роса.
- 144) *Salix acutifolia*. Даетъ медъ и пергу.
- 145) *Salix aurita*. Даетъ свѣтлый желтоватый медъ и обножку.
- 146) Тминъ (*Carum carvi*). Даетъ медъ и пергу.
- 147) Татарка (*Allium fistulosum*). Считается самымъ по-

лезнымъ медоноснымъ раст. семейства *Liliaceae*; медовые желудки содержать густоватый, свѣтлый медъ. Нектаръ луковичныхъ наиболѣе густой и слизистый.

148) Тимьякъ ползучій (*Thymus serpyllum*). Даетъ обильно нектаръ отличнаго качества.

149) Тысячелистникъ (*Achillea millefolium*). Незнач. взятокъ.

150) *Nurpericum perforatum*. Считается Гледичемъ медоноснымъ.

151) Хмѣлевка (*Polygonum convolvulus*). Доставляетъ нектаръ.

152) Цикорій (*Cichorium intybus* L.). Даетъ много перги и меда.

153) Царскій скипетръ (*Verbascum thapsus*). По утрамъ пчелы собираютъ красивую оранжевую пергу.

154) Черника (*Vaccinium Myrtillus* L.). Даетъ много меда.

155) Черноголовникъ (*Prunella vulgaris*). Доставляетъ нектаръ.

156) Чертополохъ (*Cirsium acaule*). Даетъ нектаръ и пыль.

157) Чертополохъ болотный (*Carduus crispus*). Даетъ заключительный взятокъ (Вербидкій).

158) Черный тополь, осокорь (*Populus nigra*). Отличается наибольшимъ между тополями обилиемъ цвѣтня и клея, почему и рекомендуется для разведенія.

159) Шкерда (*Crepis sibirica*). Доставляетъ медвяную росу (Вербидкій).

160) Щавель кислый (*Rumex acetosa*). Даетъ много нектара и перги.

161) Щавель (*Rumex acetosella*). *Idem*.

162) Эспарцетъ (*Onobrychis sativa* L.). Даетъ много перги и меда. По богатству нектара превосходитъ всѣ растенія; одна семья можетъ снести въ день болѣе 10 ф.; вмѣстѣ съ тѣмъ пчелы собираютъ коричневожелтую обножку.

### III. Осеннія медоносныя растенія:

163) Бабка водяная (*Alisma plantago*). Медоносное; вредное для скота.

164) Бузульникъ (*Ligularia sibirica*). Даетъ немного меда и цыли.



165) Бездомница (*Cacalia hastata*). Очень медоносное, дающее заключительный взятокъ (Вербицкій).

166). Бодякъ (*Carctuus nutans*). Даетъ много свѣтло-желтаго и безцвѣтнаго меда, очень пріятнаго и крѣпкаго ароматическаго вкуса.

167) Горлюха лѣсная (*Picris hieracivides*). Даетъ немного нектара и пыли.

168) Глухая крапива (*Leonorus tataricus*). Пчелы работаютъ надъ ней въ сырую погоду и въ засуху; особенно много даетъ перги.

169) Горлянка (*Cirsium heterophyllum*). Сборъ незначительный.

170) Донникъ лѣкарственный (*Melilotus officinalis*). Даетъ блѣдножелтый, очень сладкій нектаръ и восковожелтую обножку; очень любимъ пчелами.

171) Донникъ бѣлый (*Melilotus alba*). Даетъ поздній обильный взятокъ меда и перги.

172) Жабрей (*Galeopsis Tetrahit*). Даетъ много перги и меда.

173) *Cerastium triviale*. Даетъ нектаръ.

174) Конопля (*Cannabis sativa*). Даетъ много перги.

175) Камышъ (*Phragmites communis*). Jänsch въ В. Z. 1854 г. говоритъ, что это растеніе доставляетъ столько меда, что пчелы не могутъ его весь унести.

176) Лопухъ (*Arctium lappa*, или *lappa major*). Даетъ нектаръ и пыль; содержимое медовыхъ желудковъ темножелтаго цвѣта и крѣпкаго вкуса.

177) Осоть (*Cirsium arvense*). Взятокъ незначителенъ.

178) Полынь (*Artemisia absinthium*). Считается вреднымъ для пчель (Гондатти).

179) Плакунъ (*Lythrum salicaria*) Очень любимое пчелами растеніе, дающее много прекраснаго яркожелтаго цвѣта пахучаго меда. Обножки не даетъ.

180) Подорожникъ (*Plantago media*). Не даетъ нектара, но много пыли. Обножка желтоватобѣлаго цвѣта и скоро образуется.

181) *Parnassia palustris*. Считается Гледичемъ медоноснымъ.

182) Просвирка (*Malva borealis*).

183) Просвирнякъ дикій (*Malva sylvestris*) Даетъ медъ.

184) Скабіюза желтая (*Scabiosa ochroleuca*). Даетъ много меда и перги.

185) *Nyrochaeris maculata*. Даетъ незначит. сборъ меда.

186) Хмѣль (*Humulus Lupulus*). Доставляетъ пергу и медв. росу; считается вреднымъ для пчель.

187) Чистотѣль (*Chelidonium majus*). Усердно посѣщается пчелами (Гледичь).

188) Череда трехраздѣльная (*Bidens tripartita*). Даетъ незначительный сборъ меда и перги.

189) Яснотка бѣлая (*Lamium album*). Даетъ много перги; медъ свѣтелъ, сладокъ, но трудно доступенъ.

## 8. Таблицы, карты, планы.

1) Естественная исторія пчелы. Изд. Отд. Пчеловодства И. Р. Общ. акклимат. животн. и растений.

2) Пчеловодство. Стѣн. таблица.

3) Таблица Дейроля: Miel et cire (Медъ и воскъ).

## 9. Литература по пчеловодству, имѣющаяся въ библіотекѣ.

*Бутлеровъ*. Какъ водить пчель. СПБ. 1885 г.

*Его-же*. Пчела и правила толковаго пчеловодства. СПБ. 1883 г.

*Его-же*. Правильное пчеловодство, его выгодность, задачи и средства.

*Верлешиъ*. Пчела и ея воспитаніе въ странахъ безъ поздняго взятка. СПБ. 1877 г.

*Куландъ*. Народная пчела Пенза 1882 г.

*Любенецкій*. Полное практическое руководство для пасѣчниковъ. СПБ. 1875 г.

*Медоносныя* растенія. СПБ. 1888 г.

*Настольная книга* для русскихъ сельскихъ хозяевъ.

*Программа* вопросовъ по пчеловодству.

*Пчеловодство*, т. II. «Зоологич. садъ и Акклиматизація».

*Прокоповичъ*. Школа пчеловожденія. М. 1874 г.

*Табусинъ*. Опытъ руководства къ пасѣчному хозяйству въ современномъ его состояніи.

## Группа девятая.

### Лѣсоводство и лѣсные промыслы.

А. Древесныя и кустарныя породы.

**1. Собрание древесныхъ и кустарныхъ породъ Минусинскаго края въ видѣ засушенныхъ вѣтокъ съ цвѣтами и плодами на картонахъ.** Для каждой породы приложены пластинки древесины и коры.

- |  |  |
|--|--|
| 1) Акація ( <i>Caragana arborescens</i> L.).                   | 16) Дереза ( <i>Caragana fruticosa</i> ).                  |
| 2) Алтагана ( <i>Caragana spinosa</i> D. C.).                  | 17) Ель ( <i>Pinus orientalis</i> Ledeb.).                 |
| 3) Боярка ( <i>Crataegus sanguinea</i> Pall.).                 | 18) Жимолость ( <i>Lonicera coerulea</i> L.).              |
| 4) Барбарисъ ( <i>Berberis sibirica</i> Pall.).                | 19) Золотарникъ ( <i>Caragana pugnata</i> D. C.).          |
| 5) Багульникъ ( <i>Rhododendron dahuricum</i> ).               | 20) Ива круглолистная ( <i>Salix pyrolaefolia</i> Ledeb.). |
| 6) Береза ( <i>Betula alba</i> L.).                            | 21) Крушина ( <i>Rhamnus frangula</i> L.).                 |
| 7) Береза черная ( <i>Betula divaricata</i> L.).               | 22) Крыжовникъ ( <i>Ribes aciculare</i> Sm.).              |
| 8) Бузина ( <i>Sambulus racemosa</i> L.).                      | 23) Кызырганъ ( <i>Ribes atropurpureum</i> ).              |
| 9) Бѣлоталь ( <i>Salix amygdalina</i> ).                       | 24) Калина ( <i>Viburnum opulus</i> L.).                   |
| 10) Верболозь ( <i>Salix pentandra</i> ).                      | 25) Кизильникъ ( <i>Cotoneaster vulgaris</i> L.).          |
| 11) Верба бѣлая ( <i>Salix alba</i> L.).                       | 26) Красная смородина ( <i>Ribes rubrum</i> L.).           |
| 12) Верба ( <i>Salix caprea</i> L.).                           | 27) Кашкара ( <i>Rhododendron chrysanthum</i> Pall.).      |
| 13) Волчье лыко ( <i>Daphne mezereum</i> L.).                  | 28) Кедръ ( <i>Pinus cembra</i> L.).                       |
| 14) Гречка, гречишникъ ( <i>Fragopyrum lanceolatum</i> M. B.). | 29) Лиственница ( <i>Pinus Ledebouri</i> End.).            |
| 15) Гребешникъ ( <i>Muricasia davurica</i> D. C.).             | 30) Можжевельникъ ( <i>Juniperus nana</i> W.).             |

- |   |  |
|---|--|
| 31) Можжевельникъ козачій (Juniperus Sabina). | 41) Свидина (Cornus alba L).                     |
| 32) Ольха (Alnaster fruticosus Ledeb).        | 42) Сосна (Pinus silvestris L).                  |
| 33) Осокорь (Populus nigra L).                | 43) Самокопка (Ephedra submontachya).            |
| 34) Осина (Populus tremula L).                | 44) Тополь (Populus laurifolius Ledb).           |
| 35) Облѣпиха (Hippophaë rhamnoides).          | 45) Таволожка степная (Spirea hypericifolia L).  |
| 36) Пихта (Pinus pichta L).                   | 46) Таволожка таежная (Spirea chamaedrifolia L). |
| 37) Пьянишникъ (Osmothamnus pallidus L).      | 47) Черная смородина (Ribes nigrum L).           |
| 38) Песчаная лозка (Salix rosmarinifolium L). | 48) Черемуха (Prunus raduus L).                  |
| 39) Ракитникъ (Salix viminalis L).            | 49) Черника (Vaccinium Myrtillus L).             |
| 40) Рябина (Rugus aucuparia L).               | 50) Шиповникъ (Rosa cinameas L).                 |

**2. Плоды и сѣмена мѣстныхъ древесныхъ и кустарныхъ породъ** въ коробкахъ и стеклянныхъ банкахъ ёмкостью до 1 фунта.

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| 1) Шишки сосновыя.                          | 14) Ягоды жимолости,                 |
| 2) » кедровыя.                              | 15) » облѣпихи,                      |
| 3) » еловыя.                                | 16) » боярки,                        |
| 4) » пихтовыя.                              | 17) » черемухи,                      |
| 5) » лиственничныя.                         | 18) » кизильника,                    |
| 6) Плоды кашкары.                           | 19) » рябины,                        |
| 7) » тополя.                                | 20) » бузины,                        |
| 8) » осокори.                               | 21) » смородины красн.,              |
| 9) » осины.                                 | 22) » смородины черн.,               |
| 10) » калины.                               | 23) Сѣмена костоватаго придорожника, |
| 11) Ягоды можжевельника (Juniperus nana L). | 24) » березы,                        |
| 12) » кызыргана.                            | 25) » таволги,                       |
| 13) » малины.                               | 26) » акаціи (въ бобахъ),            |

Всѣ эти плоды и сѣмена собраны въ тайгѣ по Енисею и доставлены П. М. Шумихинымъ.

Плоды и сѣмена древесныхъ и кустарныхъ породъ Ев-

ропейской Россіи, а также гербарій значатся въ отдѣлѣ учебныхъ пособій, или педагогическомъ.

**3. Образцы древесныхъ и кустарныхъ породъ въ отрубкахъ** длиною 8—13 вершковъ.—Всѣ образцы изъ предѣловъ Минусинскаго округа,—преимущественно съ Саянскихъ горъ по р. Енисею

- |                   |                     |               |
|-------------------|---------------------|---------------|
| 1) Акація.        | 9) Ива круглостная. | 17) Осина.    |
| 2) Береза.        |                     | 18) Пихта.    |
| 3) Береза черная. | 10) Крушина.        | 19) Рябина.   |
| 4) Боярка.        | 11) Калина.         | 20) Сосна.    |
| 5) Бузина.        | 12) Кызырганъ.      | 21) Самокопка |
| 6) Верба.         | 13) Кедръ.          | 22) Тополь.   |
| 7) Гречка.        | 14) Лиственница.    | 23) Таволга.  |
| 8) Жимолость.     | 15) Ольха.          | 24) Черемуха. |
|                   | 16) Осокорь.        |               |

#### 4. Древесина и ея части.

1) Древесная замша (годовой слой лиственницы) 40 лѣтняго возраста на высотѣ 2 саж. отъ основанія дерева. Отъ лѣсничаго С. Сергѣева изъ лѣса по р. Абакану. \*).

2) Кусокъ лиственницы, добытый при разработкѣ рудника и пролежавшій въ землѣ болѣе 100 лѣтъ. Съ Восточнаго Алтая, отъ Ст. Ив. Гуляева.

3) Древесина сосны съ отдѣляющимися слоями. Г. Минусинскъ.

4) Осенніе слои древесины, отдѣленные отъ по лусгнившей сосны. Минусинскъ.

Б) Болѣзненные состоянія дерева.

**5. Свилеватые наросты** (капы, щетки, сувель, наплывъ) и другія болѣзненные состоянія дерева.

1) *Капъ березовый* въ видѣ гладкаго полушарія, имѣющаго въ окружности 26 вершковъ. Изъ лѣса по р. Ирбѣ.

2) *Тоже* въ видѣ полушарія съ бугорками. Окружность 30 вершковъ. Ibidem.

3) *Капъ сосновый* въ видѣ ковриги хлѣба. Окружн. 17 вершковъ. Окрестности д. Б. Ини.

\*) Быть можетъ,—это грибная ткань?

- 4) *Тожe* маленькій, такой же формы. Село Шушъ.
- 5) *Тожe* въ видѣ шара, обхватывающаго молодую вѣтку. З. Каныгина.
- 6) *Канъ пихтовый* небольшой, съ вѣткой. Тайга по р. Голубой.
- 7) *Канъ тополевыи* съ бугорчатой поверхностью Окр. Минусинска.
- 8) *Вѣдьминная или громовая метла на березѣ*. Акцизный кордонъ.
- 9) *Тожe* на пихтѣ. Оттуда же.
- 10) *Тожe* на лиственницѣ. Съ р. Тибека.
- 11) *Тожe* на соснѣ. Село Шушъ.
- 12) *Вѣтви акаціи съ утолщеніями*. Окрестн. Минусинска.
- 13) *Вѣтка сосны, сросшаяся кольцеобразно*. Др. Б. Иня.
- 14) *Яринникъ, или веретенникъ*. Обнаженіе ствола сосны, прикрытое смолой. Окр. Минусинска.
- 15) *Вѣтрянца*. Отрубокъ сосны дл. 8 вершковъ Минусинскъ.
- 16) *Зяблина*. Дряблый древесный стволъ желто-красноватаго цвѣта изъ старой сосны. С. Ермаковское.
- 17) *Красная полоса*. Слои сосновой древесины ярко-краснаго цвѣта. Окрестн. Минусинска.
- 18) *Морозобой*.
- 19) *Метикъ*. Отрубокъ сосны съ трещинами поперекъ слоевъ. Окр. Минусинска.
- 20) *Наростъ бугорчатый на стволѣ пихты*. Тайга по р. Голубой.
- 21) *Облуна* на вѣткѣ молодой березы, переходящая въ щель съ рубцеватыми краями. Лѣсъ по Енисею у д. Кои.
- 22) *Продольная щель* съ рубцеватыми краями на стволѣ сосны. С. Ермаковское.
- 23) *Сърница, или сърянка* на стволѣ сосны въ видѣ неглубокой, покрытой смолой, раны съ обросшими краями. Окрестности Минусинска.
- 24) *Табачные сучья* темнобураго цвѣта въ стволѣ сосны. Повидимому, выполнены грибной тканью. Окр. Минусинска.
- 25) *Внутренній ракъ* въ стволѣ сосны, состоящій изъ узкой щели вдоль слоевъ, выполненныхъ терпентиномъ. Окр. Минусинска.

- 26) *Полусгнившая древесина сосны*, съ отдѣляющимися слоями. Минусинскъ.
- 27) *Губчатая древесина сосны*. Гнилое дерево. Окр. Минусинска.
- 28) *Губчатая древесина тополя*. Тагарскій островъ противъ Минусинска.
- 29) *Сердцевинная гниль* на соснѣ. Окр. Минусинска.
- 30) *Ситовина* въ древесинѣ сосны, состоящая изъ чернаго мицелія. Д. Самодуровка.
- 31) *Тоже* въ древесинѣ березы съ бѣлымъ мицелиемъ. Д. Самодуровка.
- 32) *Тоже*.
- 33) *Свилеватая сосна* съ очень искривленными слоями древесины; одна сторона образца отполирована. Д. Самодуровка.
- 34) *Искривленныя* подъ разными углами *вѣтви* сосны. Окр. Минусинска, Село Шущь.
- 35) *Искривленныя вѣточки* тополя. Окр. Минусинска.
- 36) *Два сросшихся ствола сосны*, отрубокъ длин. 21 верш., діам. 13 в. Окр. Минусинска.
- 37) *Вѣтвь сосны молодой*, дужкообразно сросшаяся со стволомъ. Отрубокъ длиною 12 в. Окр. Минусинска.

В) Пользованіе лѣсомъ.

6) **Строительные матеріалы.** Образцы въ естественную ширину и толщину и въ 1 аршинъ длины.

- 1) Брусъ сосновый.
- 2-4) Доски сосновыя ручной распилки,  $1\frac{1}{2}$  1 и 2-хъ вершковыя.
- 5-6) *То-же*—кедровыя.
- 7-8) *То-же*—лиственничныя.
- 9-10) *То-же*—березовыя.
- 11) *То-же*—пихтовая.
- 12) Рѣшетникъ сосновый и лиственничный.
- 13-14) Горбыли сосновые и лиственничныя.
- 15) Жерди сосновыя для заборовъ.
- 16) Драница сосновыя.

Всѣ эти образцы куплены на Минусинскомъ базарѣ, №№ 5, 6, 7, 8, 11, 13 и 14 доставлены по Енисею съ Саянскихъ

горь; остальные преимущественно изъ Иньскаго бора близъ Минусинска.

**7) Образцы подѣлокъ изъ различныхъ частей дерева и подѣлочный матеріалъ.**

1) *Береста*. Рѣка Ирба, прит. Тубы. Употребл. для приготовления посуды, на покрытіе юртъ, на приготовленіе берестяныхъ свѣчей и для добыванія дегтя.

2) *Березовая кора* въ видѣ пластины.

3) *Березовая кора толченая*. Д. Мал. Ничка. Употребляется для дубленія кожъ.

4) *Лиственичная кора*. Р. Часголь. Употребл. для дубленія кожъ и на покрытіе юртъ.

5) *Ивовая кора*. Острова на Енисеѣ. Употребл. исключительно при выдѣлкѣ кожъ.

6) *Осиновая кора*. Окр. д. Григорьевой. Замѣняетъ иногда березовую кору.

7) *Бѣлоталъ*—кора толченая и пластинами.

8) *Красноталъ*—кора толченая и пластинами.

9) *Кедровыя клѣпки* для бочекъ. Рѣка Сизая, прит. Енисея.

10) *Ручки изъ акаціи* для столярныхъ инструментовъ Минусинскъ.

11—44) Сосновыя обичайки для ситъ, большія и малыя.

45) Сосновая обичайка для дѣтской люльки (зыбки) съ обручемъ.

46) Сосновыя драницы.

47) Сосновая лучина для плетенія корзинъ.

48-49) Сосновые черенки для граблей и косъ.

50-51) Березовыя топорича.

52-61) Обручи черемховые, тальниковые и березовые.

62) *Гречишникъ*. Употребляется для мелкихъ токарныхъ работъ.

63) *Жимолость*. Р. Минусинка у д. Самодуровки. Употребляется на сапожные гвозди.

64) *Кизильникъ*. Окр. Минусинска. Употребл. на мелкія токарныя работы.

65) *Таволожка таежная*. Р. Голубая. Употребл. на мундштуки.

66) *Кызырганъ*. Р. Голубая. Употребл. на мундштуки.



67) *Таволожка степная*. Окр. Минусинска. Употребл. на кнутовища.

68-69) *Ракитникъ* (разн. вид. *Salix*), желтый и красный. Окр. Минусинска. Употребл. на плетение корзины.

70) *Тонкіе корни сосны*. Окр. Минусинска. Употребл. для плетения корзины.

**Б. Смолы, камеди, бальзамы и другіе естественные продукты, получаемые изъ мѣстныхъ древесныхъ и кустарныхъ породъ.** Образцы въ деревянномъ ящикѣ съ перегородками.

1) Лиственичная камедь, получаемая изъ горѣлой лиственницы. Окрестн. р. Узунчула. Отъ П. О. Барташева.

2) Смола сосновая

3) » еловая

4) » лиственичная

Съ р. Сойотки отъ П. М. Шумихина.

5) Бальзамъ (терпентинъ) пихтовый

6) *Тоже*—лиственничный

7) *Тоже*—сосновый

ibidem.

8) Лиственичная смола очищенная, для жеванія. Кусокъ въ формѣ коврижки.

Г) Лѣсные промыслы.

### 9) Добываніе кедровыхъ орѣховъ.

а) Орудія промысла.

1) Колотушка, или деревянный молотъ на длинномъ шестѣ.

2) Валець, или рубель деревянный.

3) Ручная деревянная мельница, состоящая изъ деревянной воронки съ рубчатыми стѣнками и деревян. рубчатого цилиндра.

4) Берестяное рѣшето.

б) Продукты.

5) Кедровыѣ орѣхи съ Саянскаго хребта.

6) *То-же* съ Алтайскаго хребта въ западной части Мин. округа.

7) *То-же*—калёные.

8) Кедровыя шишки съ созрѣвшими орѣхами.

9) *То-же*—съ незрѣлыми орѣхами.

## 10. Сплавъ лѣса.

- 1) Модель плота для сплава лѣса.
- 2) Модель барки для сплава хлѣба, скота, орѣховъ и пр.
- 3) Модель лѣсопилки.
- 4) Модель обыкновенной пилы.
- 5) Модель дровней для возки бревень.

## 11. Смолокурение и химическая обработка древесины.

Образцы продуктовъ въ банкахъ емкостью въ 1 ф. и бумажныхъ коробкахъ емкостью до 2-хъ ф.; приобрѣтены въ разное время г. Минусинкѣ.

- |                        |                             |
|------------------------|-----------------------------|
| 1) Смольнякъ сосновый. | 9) Поташъ сырой.            |
| 2) Уголь пихтовый.     | 10) » литрованный.          |
| 3) » сосновый.         | 11) Смола жидкая.           |
| 4) » березовый.        | 12) Деготь березовый.       |
| 5) Сажа.               | 13) » осиновый.             |
| 6) Зола березовая.     | 14) Древесная кислота.      |
| 7) » сосновая.         | 15) Скипидаръ.              |
| 8) » осиновая.         | 17) Канифоль, или гарпіусъ. |

## 12. Таблицы, планы, карты и рисунки.

### 13. Литература, имѣющ. въ библіотекѣ Музея.

*Арнольдъ.* Руководство къ лѣсоводству. СПБ. 1884 г.

» Русскій лѣсъ. Т. I. СПБ. 1890 г.

*Вейнбергъ.* Лѣсъ, значеніе его въ природѣ и мѣры къ его сохраненію. М. 1884 г.

*Кайгородовъ.* Бесѣды о русскомъ лѣсѣ. I. Краснолѣсье,

*Его-же.* » » » II. Чернолѣсье

*Его-же.* Русскій толковый лѣсотоварный словарь. СПБ. 1883 г.

*Кернъ.* Бесѣды о лѣсѣ. Облѣсеніе южно-русскихъ степей. М. 1884 г.

*Леонтьевъ.* Лѣсъ, значеніе его. СПБ. 1886.

*Лѣсной Словарь.* СПБ. 1845 г.

*Поповъ.* Лѣсная технологія. СПБ. 1861 г.

*Практическое* наставленіе о добываніи смолистыхъ веществъ изъ древесныхъ породъ. СПБ. 1864 г.

*Раунеръ.* Укрѣпленіе и облѣсеніе летучихъ песковъ въ Западной Европѣ.

*Сухая* перегонка дерева. СПБ. 1880 г.

*Турскій и Яшиновъ.* Определе́ние древеси́ны и вѣтвей главнѣйшихъ древеси́ныхъ и кустарныхъ поро́дъ по таблицамъ. М. 1885 г.

*Фелькеръ.* Лѣсная технологія. СПБ. 1843 г.

*Шафрановъ.* Лѣсоохране́ние. СПБ. 1876 г.

*Смирновъ.* Издѣлія изъ луба и мочальны́й промыселъ. Москов. Музей прикл. знаній, т. III.

*Теплоуховъ.* Устройство лѣсовъ въ помѣщичьихъ имѣніяхъ. СПБ. 1848 г.

---

## Группа десятая.

### Вредныя животныя и растенія.

А. Вредныя животныя.

#### І. Млекопитающія.

Часть коллекціи заспиртована и хранится въ стеклянныхъ банкахъ съ притертыми крышками; часть — въ видѣ чучель.

1) *Полевка стадная* (*Arvicola socialis*). Степь по р. Уйбату. 1888 г.

2-3) *Полевки* (*Arvicola spec.*). Изъ ямы въ Минусинскѣ. 1887 г.

4) *То-же.* Убиты въ хлѣбномъ амбарѣ. Д. Имись 1889 г.

5) *Лѣсная мышь* (*Mus silvaticus*) альбиносъ. Изъ зарода хлѣба по р. Сойоткѣ.

6) *Домовая мышь* (*Mus musculus L.*), Минусинскъ, 1890 г.

7) *Водяная крыса* (*Arvicola amphibia L.*). Минусинскъ 1877 г.

8-9) *Хомячки бѣлые* (*Cricetus arenarius Pall?*), Пойманы въ хлѣбныхъ амбарахъ Минусинска въ 1887 г. и въ Бей въ 1888 г.

10) *Сусликъ* (*Spermophilus Eversmanni Brandt*). Весьма распространенный грызунъ въ степн. мѣстахъ края. Минусинскъ 1890 г.

11) *Заяцъ* (*Lepus variabilis L.*), Окр. Минусинска.

## II. Вредныя насѣкомыя.

Основная коллекція вредныхъ насѣкомыхъ размѣщена на булавахъ въ 8 открытыхъ ящикахъ, поставленныхъ вертикально въ стеклянномъ шка-фикѣ; коллекціи личинокъ и тлей заспиртованы въ пробиркахъ, приши-тыхъ къ картонамъ. При группировкѣ насѣкомыхъ было принято за руко-водство сочиненіе Кеппена «Вредныя насѣкомыя». За малымъ исключе-ніемъ каждый мѣстный видъ представленъ въ нѣсколькихъ экземплярахъ на одномъ ярлыкѣ, на которомъ кромѣ названія научнаго, мѣстнаго и русскаго, указано мѣсто и время сбора, степень вредности насѣкомаго и повреждаемая имъ растенія. Въ этой основной коллекціи представлены не одни мѣстные виды, но и такіе изъ немѣстныхъ, которые встрѣчаются въ сосѣднихъ мѣстностяхъ и впослѣдствіи могутъ быть найдены и въ Минус-краѣ, когда онъ будетъ болѣе подробно изслѣдованъ въ энтомологичес-комъ отношеніи. Ниже приводится только списокъ мѣстныхъ и притомъ научноопредѣленныхъ насѣкомыхъ. Въ настоящее время коллекція вред-ныхъ въ сельскохоз. отношеніи насѣкомыхъ заключаетъ въ себѣ до 200 видовъ, но тѣмъ не менѣе не даетъ полного представленія о матеріалѣ этого рода, имѣющемся въ краѣ. Болѣе полно представлены жуки, дру-гіе отряды едва намѣчены.

### Отрядъ 1-й. Жесткокрылыя, или жуки.

1) *Мертвецъ* (*Silpha atrata* L.?) Личинки поѣдаютъ свекловицу. Окр. Минусинска.

2) *Хрущъ, майскій жукъ* (*Melolontha Hippocastani* Fabr.). Встрѣчается повсюду въ смѣшанныхъ лѣсахъ. Ли-чинки объѣдаютъ корни многихъ культурныхъ растеній, жу-ки — листья березы, осины.

3) *Златка* (*Cetonia aurata* F.). Поѣдаетъ цвѣтки подсол-нечника и друг. огородныхъ растеній. Самый распространенный жукъ въ краѣ.

4) *Корень* (*Rhizotrogus solstitialis* L.). Встрѣчается по всему Минус. окр. Личинки питаются корнями многихъ куль-турныхъ растеній.

5) *Кузъка, хлѣбный жукъ* (*Anisoplia crucifera* Herbrt) и др. неопредѣл. виды *Anisoplia* довольно распространены на поляхъ Минус. края. Злѣйшіе враги полевыхъ культурныхъ растеній. Выпиваютъ молодая молочныя зерна въ колосьяхъ ржи и пшеницы.

6) *Листовъ* (*Phyllopertha horticola* L.). Одинъ изъ чаще встрѣчающихся вредныхъ жуковъ. Живетъ б. ч. социаль-но, иногда покрывая собой все соцвѣтіе поврежденнаго растенія.

7) *Мѣдянка* (*Anthaxia* spec.). Изъ сосновой коры. Окр. Минусинска.

9) *Ветчинный кожеедъ* (*Dermestes lardarius L.*). Живетъ въ домахъ Минусинска и вообще распространенъ по Минус. окр. Личинки портятъ мѣха, недубленныя кожи, перья и энтомологическія коллекціи.

10) *Точило сосновое* (*Anobium nigrinum Sturm.*). Окр. с. Шуша. Личинки живутъ въ побѣгахъ сосны.

11) *Точило спяное* (*Anobium raniceum*). Питается сухими растеніями; опасенъ для гербаріевъ.

12) *Притворяшка-воръ* (*Ptinus fur L.*). Встрѣчается по всему краю. Опасенъ для мѣховъ, чучель, энтомологическихъ коллекцій; живетъ въ пшеничной и ржаной мукѣ, образуя коконы. Добытъ изъ пшеничной муки. Г. Минусинскъ.

13) *Древоѣдъ* (*Lictus canaliculatus Fabr.*). Личинки живутъ въ заборахъ и многихъ деревьяхъ.

14) *Шпанка* (*Lytta vesicatoria L.*). Весьма распространенный въ краѣ жукъ. Личинки вредятъ пчеламъ, жуки объѣдаютъ листья многихъ листовен. породъ.

15) *Ерисаута амбуста* *Pall.* — по мѣстному — *бухарка*, — черный съ бѣлыми продольными полосками жучокъ изъ сем. кантаридъ. Въ іюнѣ и іюлѣ онъ покрываетъ иногда сплошными массами травы степей обѣихъ сторонъ Енисея, объѣдаетъ цвѣты и листья и въ иные годы является настоящимъ бичемъ степей. О степени вреда для полевыхъ культурныхъ растеній свѣдѣній нѣтъ. Встрѣчается всюду кромѣ тайги.

16-21) *Нарывники* (*Mylabris variabilis Pall, maculata L, splendidula Fald, 4 punctata L, 10 punctata Pall, 14 punctata Pall*). Встрѣчается всюду. Поѣдаютъ листья многихъ древесныхъ и кустарныхъ породъ, луговыхъ травъ, а также культурныхъ растеній, — особенно овощей. Чаше всѣхъ встрѣчается желтый жукъ съ 14 точками и пятнами (*14 punctata*); иногда онъ сильно вредитъ какъ культурнымъ растеніямъ, — поѣдая молодую пшеницу и др. злаки, — такъ и дикорастущимъ.

22) *Черная шпанка* (*Epicauta erythrocephala Pall*). Черный жукъ съ красной головкой велич. со шпанку, — встрѣчается въ степяхъ по всему Минус. краю. Поѣдаетъ ботву картофеля и др. растенія.

23) *Пчелоядъ* (*Trichodes apierus L.*). Попадается въ разныхъ мѣстахъ края. Вредитъ пчеламъ. Д. Саянская.

24) *Зерновка гороховая* (*Bruchus Pisi* L?). Личинки живутъ въ горохѣ (червленый горохъ).

25) *Слоникъ ивовый* (*Cryptorhynchus lapatii* L). Встрѣчается всюду. Вредитъ ивамъ и ольхѣ. Окр. Минусинска.

26) *Слоникъ черный* (*Oteorhynchus niger* Fabr). Личинки живутъ въ корняхъ ели; жуки объѣдаютъ кору и молодые побѣги.

27) *Слоникъ сосновый* (*Magdalius violaceus* L). Весьма распространень. Вредитъ молодымъ побѣгамъ сосны. Окр. Минусинска.

28) *Слоникъ зеленоватый* (*Phyllobius maculicomis* Fabr). Поѣдаетъ листья многихъ деревьевъ. Окр. с. Шуша.

29) *Слоникъ еловый* (*Hyllobius Abiotus* L). Сильно распространень. Нападаетъ на сосну, ель, и др. хвойныя деревья. Экз. изъ окр. Минусинска, с. Шуша, с. Каратуза.

30) *Буракопѣзъ, или свекловичный долгоносикъ* (*Cleonus punctiventris* Germ). Попадается во многихъ мѣстахъ края. Сильно вредитъ свекловичнымъ плантаціямъ. Окр. Минусинска.

31) *Мѣдистая казарка* (*Rhynchites cupreus* L). Личинки выѣдаютъ мякоть плодовъ рябины, вишни, боярышника, и др. Окр. кол. В. Суэтукъ.

32) *Березовая казарка* (*Rhynchites Betulae* L). Встрѣчается повсюду. Этотъ крошечный металлическо-зеленый долгоносикъ свертываетъ листья березы, тополя и выѣдаетъ мякоть листа. Окр. к. В. Суэтукъ, с. Курагина, и др.

33) *Лубопѣзъ черный* (*Hylastes ater* Payk). Попадается въ нижнихъ частяхъ сосны. Д. Самодуровка.

34) *Лѣсной садовникъ* (*Blastophagus piniperda* L.). Личинки портятъ лубъ; жуки объѣдаютъ верхушки сосны, лиственницы и др. деревьевъ. Кол. В. Суэтукъ.

35) *Заболонникъ березовый* (*Scolytus Ratzeburgii* Ill). Личинки живутъ подь корой березы. Окр. г. Минусинска.

36) *Большой лѣсной садовникъ* (*Myolophilus piniperda* L). Живетъ подь корой сосны.

37) *Коропѣзъ еловой 6-тизубчатый* (*Bostrychus chalcographus* Fabr.). Живетъ на ели и др. хвойныхъ деревьяхъ. Встрѣчается по всему М. окр.

38) *Тожь 2-хъ зубчатый* (*Bostrychus bidens* Fabr.). Живетъ на молодой соснѣ, на вѣтвяхъ. Довольно распространень.

39) *Коропдъ сосновый острозубчатый* (*Bostrychus acuminatus* Gyll). Встрѣчается во многихъ мѣстахъ М. края.

40) *Коропдъ еловый* (*Bostrychus tyrographus* L). Наносить ели огромный вредъ. Встр. во мн. мѣст. М. края.

41) *Коропдъ кедровый* (*Bostrychus Cembra* Heer?). Живетъ на кедрѣ.

42) *Коропдъ сосновый* (*Bostrychus stenographus* Gyll). Преимущ. на соснѣ. Встр. во мн. мѣст. края.

43) *Усачъ тополевый* (*Saperda carcharias* L). Личинки живутъ въ осинѣ, тополѣ, ивахъ. Окр. Минусинска.

44) *Усачъ ивовый* (*Agromia moschata* L). Личинки живутъ въ ивѣ. С. Ермаковское.

45) *Дровосѣкъ — ткачъ* (*Lamia textor* L). Личинки портятъ древесину осины, тополя, и др. Окр. Минусинска, и др.

46-51) *Золотянки, листогрызы* (*Chrysomella cerealis* L, *graminis* L, *perforata* L, *haemaptera* L, *limbata* Fabr., spec. medt). Питаются листьями хлѣбныхъ и др. злаковъ. Особенно много въ Мин. окр. *Chrysomella perforata* и *cerealis*.

52) *Трещалка* (*Crioceris cyanella* L). Личинка обгладываетъ листья хлѣбныхъ злаковъ. Окр. с. Шуша.

53) *Листогрызъ ивовый* (*Phratora vitellina* L). Этотъ маленькій синій съ металлическимъ отливомъ жучокъ встрѣчается по всему округу въ огромныхъ количествахъ. Личинки его скелетируютъ съ нижней стороны листья разныхъ породъ ивѣ.

54) *Листогрызы красноногий и желтоногий* (*Luperus rubipes* Fabr., и *Luperus flavipes* L). Личинки объѣдаютъ листья многихъ деревьевъ и кустарниковъ.

55) *Листогрызъ вербовый* (*Adimonia Carpea* L). Вредитъ молодымъ березамъ и ивамъ. Окр. Минусинска, с. Шуша, кол. В. Суэтука.

56-58) *Листогрызы скрытоголовники* (*Cryptosephalus cordiger* L, *sericeus* L, и *violaceus* Fabr). Поѣдаетъ листья ивы, вербы, тополя, осины, и др. Попад. повсюду въ М. окр.

59) *Клитра 4-хъ точечная* (*Clythra 4 punctata* L) Вредитъ молодымъ деревьямъ. Окр. Минусинска.

60) *Листогрызъ боярковый* (*Galleruca Crataegi* Forst). Вредитъ бояреѣ, кизильнику, и др. Окр. с. Каратуза.

61) *Листогрызъ низмовый* (*Galleruca Tanacetii* L.). Нападаетъ на сложноцвѣтн. растенія. Распространенъ по всему М. округу.

62-64) *Листогрызы осиновыя и тополевые* (*Lina populi* L., *Melasoma Tremulae* Fabr., *Carponica* L., *collaris* L.). Вредитъ тополю, осинѣ, ивамъ. Распростр. по всему М. окр.

65) *Земляная блоха* (*Haltica oleracea* L.). Весьма распростр. огородный жучокъ, наносящій значит. вредъ всходамъ. Въ 1889 г. совмѣстно съ клопикомъ *Poecilistus cognatus* онъ уничтожилъ всходы сахарной свекловицы на свекло-сахарн. заводѣ И. Г. Гусева въ М. окр.

66-68) *Щитоноски* (*Cassida nebulosa* L., *ferruginea* Fabr и *Vibex* L.). Нападаютъ на свекловицу. Встр. во мн. мѣст. Минус. окр.

## Отрядъ II. Чешуекрылыя, или бабочки.

Представители этого отряда бываютъ вредными только въ состояннн гусеницъ.

69) *Махаонъ* (*Papilio Machaon* L.). Гусеницы поѣдаютъ морковь, тминъ, петрушку, пастернакъ, сельдерей. Встрѣч. по всему М. окр. Изъ окр. Минусинска и с. Шуша.

70) *Боярышница* (*Pieris Crataegi* L.). Вредитъ боярышнику и др. раст. изъ сем. розоцвѣтныхъ. Весьма обыкновенна.

71) *Капустница* (*Pieris brassicae* L.).

72) *Брюквенница* (*Pieris rapae* L.).

73) *Ряпница* (*Pieris rapae* L.).

74) *Горчишная бѣлянка* (*Leucorhasia sinapis* L.).

75) *Многоцвѣтница* (*Vanessa polychloros* L.). Гусеницы объѣдаютъ до тла вершины вѣтвей многихъ древесныхъ породъ.

76) *Чертополошница* (*Vanessa Cardui* L.). Поѣдаетъ крапиву, чертополохъ, и др. раст. Очень распростр. въ М. окр.

77) *Сфинксъ* (*Macroglossa stellatarum* L.). Вредитъ подмаренникамъ (марена). Довольно распространена въ М. окр.

78) *Хмѣлевая* (*Erialus Humuli* L.). Гусеницы питаются корнями хмѣля Д.д. Убей и Григорьевка.

Гусеницы питаются капустой, рѣпой, брюквой, горчицей и др. раст. изъ сем. крестоцвѣтныхъ. Встрѣчается повсюду въ Минусинскомъ окр.



79) *Шелкопрядъ — ивоточецъ* (*Leucoma salicis* L.). Гусеницы питаются листьями ивъ, тополей, осины, и др. Окр. Минусинска; встрѣч. повсюду.

80) *Ивовый шелкопрядъ* (*Gastropacha Pini* L?) Гусеницы поѣдаютъ хвой сосны.

81-82) *Ржанья совки* (*Agrotis segetum* W. V. et exclamationis L.). Эти ночныя бабочки довольно распространены въ М. окр.; гусеницы питаются рожью и пшеницей.

83) *Овощница гороховая* (*Mamestra Pisi* L) Гусеницы поѣдаютъ листья гороха, бобовъ и др. мотыльковыхъ растений. Окр. кол. В. Суэтукъ.

84) *Капустница — совка* (*Mamestra Brassicae* L). Гусеницы объѣдаютъ зелень капусты, брюквы, рѣпы и др. крестоцвѣтныхъ. Довольно распространена.

85) *Маревая овощница* (*Mamestra chenepodii* L). Гусеницы питаются капустой, спаржей, салатомъ, и др. Минусинскъ. Распростр. повсюду въ краѣ.

86) *Совка — гамма* (*Plusia gamma* L). Гусеницы питаются льномъ, горохомъ, бобами, злаками и др. раст. Весьма распростр.

87-89) *Сумеречныя бабочки* (*Abraxas grossulariae* L, *Larentia prunata* L, *Eupithecia rectaangulata* L) встрѣч. во мн. мѣст. М. окр. Гусеницы живутъ и питаются листьями и плодами мног. раст. изъ сем. розоцвѣтныхъ, крыжовника, смородины, и др.

90) *Огневка* (*Botys silicalis* Hb.). Гусеницы живутъ въ стебляхъ кукурузы, проса, хмѣля, и др. Окр. Минусинска; встрѣч. повсюду въ М. окр.

91) *Метелица* (*Eurycreon sticticalis* L). Сильно распространена въ М. окр., въ степяхъ покрываетъ собой иногда большія пространства; можетъ нанести значит. вредъ культурн. растеніямъ.

92) *Tortrix piceana* L. Живетъ между иглами хвойныхъ деревьевъ, поѣдаетъ хвою. Окр. Минусинска.

93) *Смоляница* (*Retinia resinella* L). Производитъ смоляные наросты на соснѣ. Весьма распростр. въ сосновыхъ борахъ М. края.

94) *Моль мѣховая* (*Tinea pellionella* L) Очень распространень въ Минусинскѣ.

95) *Черемховая моль* (*Hyponomeuta padella* L). Обѣдаетъ листья черемхи, боярки, и др. розоцвѣтныхъ. Минусинскъ.

### Отрядъ III. Двукрылыя.

Довольно бѣдное собраніе этого отряда въ Музеѣ не даетъ даже приблизительнаго представленія о разнообразіи его видовъ въ Минусинскомъ краѣ. Въ коллекціи Музея имѣются только главнѣйшіе представители, общеизвѣстные по своей надоѣдливости и вреду для скота.

96) *Цвѣточница* (*Anthomyia serarum* Meisn). Личинки живутъ въ луковицахъ обыкн. лука. Минусинскъ.

97) *Морковная муха* (*Psila rosea* Fabr). Личинки дѣлаютъ ходы въ корняхъ моркови. Окр. Минусинска.

98) *Обыкновенная блоха* (*Pulex irritans* L).

99) *Обыкновенный комаръ* (*Cimex*). Г. Минусинскъ.

100) *Комнатная муха* (*Musca domestica* L).

101) *Наносная жигалка* (*Stomoxys calcitrans* L). Садится коровамъ на ноги, что заставляеть ихъ топать.

102-105) *Оводы* овечій, бычій, лошадиный (*Oestrus ovis*, *bovis*, *Gastus equi* T. et *haemoroidalis*). Весьма распространены въ М. краѣ и извѣстны подъ именемъ «паутовъ».

106) *Бычій слѣпень* (*Tabanus bovinus*)

107) *Лошадиная кровососка* (*Hippo- bosca equina* L). Окр. с. Шуша.

### Отрядъ IV. Прямокрылыя.

108) *Прусакъ, тараканъ* (*Blatta germanica* Fabr). Живетъ въ домахъ повсюду въ М. краѣ. Черныхъ таракановъ (*Periplaneta orientalis* L) нѣтъ въ М. окр.

109) *Клещакъ* (*Forficula auricularia* L). Поѣдаетъ листья и плоды мн. деревьевъ. Дер. Означенная и кол. В. Суэтукъ.

110-115) *Кобылки* въ видѣ личинокъ и развитыхъ ♂ и ♀ слѣд. видовъ: *Oedipoda tuberculata*, *stetheophyma variegata*, *Acridium* sp., *Tertrix* spec. Оч. распростр. по всему М. окр.—Окр. Минусинска.

116-117) *Кузнечики* (*Locusta viridissima* L., *Stenobothrus guttatus* Ch. зрѣлые ♂ и ♀ и личинки изъ окр. Минусинска.

### Отрядъ V. Полужесткокрылыя.

Представителей этого отряда довольно много въ М. краѣ; въ естеств.-истор. отдѣлѣ имѣется коллекція болѣе чѣмъ изъ 100 №№, но большая часть ея не опредѣлена.

118) *Травяной клопъ* (*Strachia oleraceae* L.). Нападаетъ на мн. огород. растенія; распротр. повсюду въ М. окр.

119) *Цикада* (*Cicada* spec.). Встрѣч. во мн. подтаежныхъ мѣстн. края; степень вреда неизвѣстна; личинки вредятъ деревьямъ. Д. Означенная.

120) *Травяной клопъ* (*Schirus bicolor*). Личинки высасываютъ молодые побѣги мн. деревьевъ, особ. изъ сем. розоцвѣтныхъ. С. Шушь.

### Отрядъ VI. Безкрылыя (тли).

Коллекція тлей, паразитирующихъ на культурныхъ растеніяхъ и деревьяхъ, въ настоящее время состоитъ изъ 10 представителей; но она не опредѣлена научно, а поэтому и не включена въ каталогъ. Отъ тлей чаще всего страдаютъ смородина, рябина, бузина, таволга; были случаи значит. поврежденій этими насѣкомыми хлѣбныхъ растеній.

### Отрядъ VII. Перепончатокрылыя.

Изъ коллекціи перепончатокрылыхъ естеств.-истор. отдѣла, содержащей до 300 №№, къ числу вредныхъ насѣкомыхъ отнесены только слѣд. виды:

121) *Пилильщикъ* (*Hylotoma* spec). Лжегусеницы пилильщиковъ, обыкновенно, объѣдаютъ листья деревьевъ и кустарниковъ. Окр. Минусинска.

122) *Шершень* (*Vespa Crabro* L.). Портитъ кору многихъ листов. деревьевъ. Весьма распротр. въ М. окр.

123) *Оса* (*Vespa vulgaris* L. и др. виды). Вредитъ садовымъ плодамъ. Окр. Минусинска.

124) *Древесный шмель* (*Xylocopa violacea* L.). Портитъ древесину тополя, ивъ и др. деревьевъ. Кол. В. Суэтукъ.

125) *Сосновый пилильщикъ* (*Lophyrus Pini* L.). Лжегусеницы поѣдаютъ молодую хвою сосенъ, С. Шушь.

126) *Розовый пилльщикъ* (*Athalia rosea L.*). Личинки поѣдаютъ листья шиповника. Окр. Минусинска.

*Примѣчаніе* Кромѣ перечисленныхъ видовъ вредныхъ насѣкомыхъ систематической коллекціи въ Музеѣ выставлены нѣкоторые изъ нихъ заспиртованными и засушенными въ большомъ количествѣ и неопредѣленная еще коллекція гусеницъ болѣе чѣмъ изъ 30 №№.

## Б. Вредныя растенія.

### І. Цвѣтковые или сѣмянные растенія.

Гербарій на полулистахъ обыкн. писчей бумаги.

#### 1. Растенія вредныя полевымъ культ. растеніямъ..

1) *Заразиха* (*Orobanche spec.*). Присасывается къ корнямъ. Наносить-ли вредъ культ. растеніямъ М. края, свѣдѣній нѣтъ. Поля въ окр. с. Ермаковского.

2) *Звонецъ* (*Rhinanthus Crista galli L.*). Присасывается къ корнямъ культ. растеній. Дов. обыкн. на лугахъ и поляхъ М. края.

3) *Очанка красная* (*Odontites rubra Pers.*). Присасывается къ корнямъ культурныхъ и др. растеній. Весьма распространенное сорное растеніе М. края.

4-5) *Повилики* (*Cuscuta monogyna Vahl et pedicellata Ledeb.*). Присасываются къ стеблямъ и листьямъ многихъ кустарныхъ и травянистыхъ растеній. Довольно обыкн. въ М. округѣ.

6) *Вьюнокъ полевой* (*Convolvulus arvensis L.*). Опутываетъ многія растенія; особ. вреденъ для ржи и ячменя. Самая распротр. въ краѣ сорная трава.

7-8) *Гречижа — вьюнокъ* (*Polygonum convolvulus L.* и *P. dumetorum L.*). Во влажные годы особ. вредна пшеницѣ, ячменю и др. злакамъ. Дов. обыкн. мѣстн. сорная трава.

9) *Подмаренникъ цѣпкій* (*Galium aparine L.*). Обвивается вокругъ льна и др. культурныхъ растеній. Обыкн. сорная трава.

## 2. Растенія вредныя для домашняго скота.

### а) Наркотическія растенія.

1) *Борецъ*. (*Aconitum Lycostonum* L.) Сильно ядовитое; производитъ поносъ, судороги, рвоту, при большомъ количествѣ—смерть. Растетъ въ лѣсахъ по всему М. окр.

2) *Блѣна* (*Hyosciamus niger* L.) Ядовитое. Обыкн. сорн. трава.

3) *Вшивая трава* (*Pedicularis palustris* L.) Вызываетъ у овецъ водяную. Растетъ на болотахъ по всему М. окр.

4) *Куколь* (*Agrostemma Githago* L.) Сѣмена имѣютъ одуряющія свойства. Растетъ между посѣвами по всему М. окр.

5) *Макъ* (*Papaver somniferum* L.) Имѣетъ одуряющія свойства. Культурное, иногда какъ самосѣйка на пастбищахъ.

6-7) *Мухоморы* (*Aconitum Anthora* L. и *A. barbatum* Patr.) Производитъ вздутіе живота и рвоту у овецъ и свиней, судороги у рогатаго скота. Распростр. по всему М. окр.

8) *Омегъ* (*Cicuta virosa* L.) Производитъ острое наркотическое отравленіе у всѣхъ домашнихъ животныхъ. Растетъ въ водѣ по всему М. окр.

9) *Пасленъ* (*Solanum persicum* W.) Растетъ на пустыряхъ, по огородамъ и на лугахъ въ степной части М. окр.

10) *Поточникъ* (*Sium angustifolium* L.) Корни очень вредны, трава безвредна. Растетъ на болотахъ и въ водѣ во мн. мѣст. М. окр.

11) *Табакъ* (*Nicotiana rustica* L.) Производитъ сильное, даже смертельное отравленіе у всѣхъ домашнихъ животныхъ. Разводится въ огородахъ.

12) *Филичьѣя трава* (*Aconitum volubile* Pall.) Растетъ на лугахъ и въ лѣсахъ по всему Минус. окр., очень ядовитое растеніе: производитъ раздутіе живота, судороги, рвоту, —смерть.

13) *Чистотѣль*. Растетъ на лугахъ и между кустарниками, по всему Минус. окр.; подозрительная въ зеленомъ состояніи, въ сухомъ—безвредна.

### б) Острыя и раздражающія растенія.

14) *Багульникъ* (*Ledum palustre* L.) Растетъ на мохо-

выхъ болотахъ во многихъ мѣстахъ Мин. окр., очень вредное растеніе.

15) *Василистники* (*Thalictrum flavum* L. minus L.) У рогатаго скота вызываетъ кровавый поносъ и другія боли; обыкновенныя луговыя растенія.

17) *Водосборъ* (*Aquilegia sibirica* L.), обыкновенное лѣсное растеніе, вызываетъ тѣ же явленія, что и Василистники.

18) *Горчица* (*Brassica juncea* Czern), растеть на поляхъ во многихъ мѣстахъ округа, имѣеть слабительное дѣйствіе, вызываетъ обильное отдѣленіе слюны.

19) *Живокость* (*Delphinium elatum* L.); луговое растеніе, вызываетъ кровавую мочу и поносъ.

20-21) *Жабники* (*Ranunculus acris* L. и *R. polyanthemus* L.), обыкновенныя луговыя растенія, вызываютъ кровавый поносъ и другія боли.

22) *Жаркой цвѣтъ* (*Trollius asiaticus* L.), весьма распространенное луговое растеніе; дѣйствуетъ какъ предыдущее.

23) *Горчакъ* (*Polygonum Hydropiper* L.), растеть на лугахъ, иногда занимаетъ большія пространства, вызываетъ кровавую мочу.

24) *Козачій можжевельникъ* (*Juniperus Sabina* L.), растеть въ лѣсахъ по р. Абакану, вызываетъ кровавый поносъ, воспаленіе желудка и кишекъ.

25) *Куросльнъ* (*Anemone sylvestris* L.), растеть на лугахъ и въ лѣсахъ, вызываетъ кровавую мочу и др. боли.

26) *Молочай* (*Euphorbia lutescens* C. A. Mey A. Cyprarissias L.), содержитъ ѣдкій сокъ, вызывающій разныя заболѣванія. Животныя избѣгаютъ ѣсть это растеніе въ свѣжемъ видѣ.

27) *Орлякъ*. (*Pteris aquilena* L.); растеть на лѣсныхъ лугахъ, иногда составляетъ значительный % сѣна; мочегонное; можетъ вызвать кровавую мочу.

28) *Росянка*. (*Drosera rotundifolia* L.); растеть на моховыхъ болотахъ, на озерѣ Кызыкуль и др. мѣстахъ; очень вредна для овецъ.

29) *Стародубка*. (*Adonis arpenina* L.); растеть на поляхъ, вызываетъ разныя заболѣванія.

30) *Хрѣнъ* (*Cochlearia sisymbroides* DC.); растеть на заливныхъ лугахъ, близъ Минусинска; вызываетъ сильныя колики у крупнаго рогатаго скота.

31-32) *Чемерица бѣлая и черная*. (*Veratrum album L. nigrum L.*); луговая трава; иногда растутъ въ большомъ количествѣ; производятъ опасное заболѣваніе у рогатаго скота.

в) Растенія вредныя въ другихъ отношеніяхъ.

33) *Болотный хвощъ* (*Equisetum palustre L.*); растеть на лугахъ и болотахъ по всему Мин. окр.; уменьшаетъ отдѣленіе молока и причиняетъ разныя болѣзни, особенно рогатому скоту.

34) *Грушица* (*Pyrola rotundifolia L.*); растеть въ лѣсахъ по всему Мин. окр., производитъ кровавую мочу.

35) *Жабникъ*. (*Juncus buffonius L.*), растеть на заливныхъ лугахъ и по берегамъ рѣкъ по всему Мин. окр.; очень опасна для овецъ, особенно потому, что съ нимъ поѣдаются черви и другія мелкія животныя, могущія причинить вредъ.

36) *Ковыль перистый*. (*Stipa pennata L.*), растеть въ степяхъ по всему Мин. окр.; длинныя, острыя сѣмена этого растенія проходятъ сквозь кожу овецъ и даже проникаютъ во внутренности, вызывая воспалительную лихорадку и истощеніе.

37) *Липчатка*. (*Potentilla cinerea Charx*), растеть въ степи по всему М. окр., производитъ упорный запоръ.

38) *Пупышъ* (*Equisetum arvense L.*) Уменьшаетъ отдѣленіе молока, развиваетъ худосочіе, бугорчатку легкихъ, ослабленіе заднихъ частей тѣла. Обыкн. раст. на поляхъ и лугахъ М. окр.

39) *Тырса, волосистый ковыль*. Растеть въ степи по всему М. окр. Очень вредна для овецъ; острыя сѣмена ея проникаютъ сквозь кожу, опавшія поѣдаются съ травой, вызывая кровавую рвоту и смерть. Такъ осенью 1888 г. много овецъ пропало въ Уйбатской степи.

II. Коллекція микроскопическихъ грибовъ, паразитирующихъ на культурныхъ полевыхъ и огородныхъ растеніяхъ. Каждый грибокъ вмѣстѣ съ питающимъ его растеніемъ помещень въ бумажный капсюль; приклеенный къ листу обыкновенной писчей бумаги.

1) *Uromyces Viciae* Tuck. На листьяхъ луговаго гороха.

2) » *Medicaginis* Pass. На листьяхъ и стебляхъ клевера.

- 3) » *Fabae* Tul. На стебляхъ бобовъ.
- 4) » *Onobrychidis* Led. На листьяхъ и черешкахъ эспарцета.
- 5) *Puccinia Graminis* Pers ) *Помха* на соломѣ овса, ржи
- 6) » *Coronata* Pers ) и др. культурныхъ злаковъ.
- 7) *Melampsora Lini* Tul. На стебляхъ льна.
- 8) *Saeoma Ribesii* Lk. На листьяхъ смородины.
- 9) *Ustilago Carbo* Tul. (сажа, летучая пылевая головня).  
На колосьяхъ овса.
- 10) *Ustilago destruens* Tul. (летучая пылевидная головня  
проса). На колосьяхъ проса.
- 11) *Tilletia caries* Tul. (мокрая головня пшеницы). На  
колосьяхъ пшеницы.
- 12) *Erysiphe communis* Led. (медвяная роса). На листь-  
яхъ и стебляхъ льна.
- 13) *Uredo Caraganae* Thüm. На листьяхъ акаціи.
- 14) *Aecidium Berberidis* Gmel. На листьяхъ сибирскаго  
барбариса.
- 15) » *Grossulariae* DC. На листьяхъ крыжовника.
- 16) Тоже *Vicae* Op. На листьяхъ луговаго гороха.
- 17) *Mucor stolonifer* Ehr. Плъсень на хлѣбѣ.
- 18) *Pleospora liniperda* Thüm. На листьяхъ льна.
- 19) *Rhizoctoma solani* Картофельный паршъ На клубняхъ.
- 20) *Cladosporium Fumago* Lk. На листьяхъ хмѣля.

В) Образцы поврежденій, произведенныхъ вредными жи-  
вотными и растеніями.

І. Гербарій культурныхъ растеній съ разнаго рода повреж-  
деніями.

- 1) *Пшеница*, попорченная кобылкой. З. Мраморные ка-  
мешки, 1888 г.
- 2) *Тоже* съ недоразвитыми и скрученными колосками  
и съ сильно скрученными и покрытыми «помхой» листьями.  
С. Шушь, 1889 г.
- 3) *Тоже* съ колосомъ, попорченнымъ летучей пылевой  
головней. С. Курагино, 1888 г.
- 4) *Тоже* съ неразвитыми и скрученными молодыми ко-  
лосками и съ сильно пораженнымъ листомъ. С. Шушь, 1889 г.



- 5) *Тожe* съ зернами, поврежд. головней. С. Ермаковское, 1888 г.
- 6) *Тожe* Императорская съ скрученными и недоразвитыми колосомъ и листьями. Д. Жерлыкъ, 1888 г.
- 7) *Тожe* съ скрученнымъ и недоразвитымъ колосомъ. С. Каптерево.
- 8) *Тожe* съ пораженнымъ колосомъ и листьями. С. Казанцево.
- 9) *Тожe* голоколоска съ летучей пылевой головней. Д. Жерлыкъ, 1889 г.
- 10) *Тожe* Императорская, поврежд. головней. Д. Самодуровка, 1889 г.
- 11) *Полба*, поврежд. грибокъ. С. Ермаковское, 1888 г.
- 12) *Ячмень* съ неправильно развитымъ колосомъ, поврежденный летучей пылевой головней. С. Шушь, 1889 г.
- 13) *Тожe* английскій Шевалье съ скрученнымъ колосомъ и недоразвитымъ зерномъ. Самодуровка, 1889 г.
- 14) *Ячмень* съ недоразвитымъ колосомъ и летучей пылевой головней. С. Каптерево, 1889 г.
- 15) *Тожe* английскій Шевалье съ стеблями и листьями, покрытыми «помхой». Д. Самодуровка, 1889 г.
- 16) *Тожe* съ летучей пылевой головней. Д. Самодуровка, 1889 г.
- 17) *Тожe*, опутанный гречихой-вьюнкомъ. Д. Самодуровка, 1889 г.
- 18) *Рожь* яровая, поврежденная. С. Ермаковское, 1888 г.
- 19) *Тожe* со спорыньей. Д. Григорьевка, 1888 г.
- 20) *Тожe*, поврежд. «медвяной росой». С. Ермаковское, 1888 г.
- 21) *Тожe* яровая съ обглоданными зернами въ цѣломъ колосѣ. С. Шушь, 1888 г.
- 22-23) *Тожe* яровая, поврежд. соломенной ржавчиной («помхой»). З. Каныгина, 1889 г.; с. Ермаковское 1888 г.
- 24) *Тожe* яровая со спорыньей. З. Каныгина, 1889 г.
- 25) *Тожe* съ скрученнымъ колосомъ. С. Ермаковское, 1888 г.
- 26-30) *Овесъ* съ головней («сажей»). Д. Самодуровка, 1889 г.; М. Минуса, с. Ермаковское, з. Каныгина, 1888 г.; д. Б. Иня, 1887 г.

31) *Тожe*, поврежд. насѣкомымъ. Д. Самодуровка, 1888 г.

32) *Тожe* съ соломенной ржавчиной. Д. Григорьевка, 1888 года.

33) *Просо*, поврежд. головней. С. Ермаковское, 1888 г.

34) *Тожe* со стеблями, поврежд. «помхой». С. Курагино, 1888 г.

35) *Гречиха* со стеблями, поврежд. ржавчиной. С. Курагино, 1888 г.

36) *Картофель* съ листьями, поврежд. ржавчиной. Д. М. Ничка, 1888 г.

37-38) *Подсолнечникъ* съ листьями, поврежд. ржавчиной. Д. Самодуровка, 1888 г., с. Шушь, 1890 г.

39) *Огурецъ* съ ржавчиной на листьяхъ. Минусинскъ, 1887 г.

40) *Тожe* шелудивые плоды (поврежд. грибомъ). С. Ермаковское, 1888 г.

41) *Капуста* красная съ ржавчиной на листьяхъ. Минусинскъ, 1888 г.

42) *Арбузъ* съ ржавчиной на листьяхъ. Д. Самодуровка, 1888 г.

43) *Конопля* съ ржавчиной на стебляхъ. С. Ермаковское, 1888 г.

44) *Капуста* цвѣтная съ листьями, источенными гусеницей. С. Шушь, 1890 г.

45) *Макъ* со стеблями и головками, попорченными ржавчиной и вредн. животн. С. Шушь, 1890 г.

46-49) Листья цвѣтной *капусты*, *брюквы*, *редьки*, и *табака* съ ржавчиной. С. Шушь, 1890 г.

## II. Разные поврежденные предметы растительнаго происхожденія.

1) Проросшія *сѣмена пшеницы*, добытыя изъ мышиной норы. Д. Жерлыкъ.

2) Проросшія *колосья пшеницы*, оттуда-же.

3) *Сѣмена ржи* съ значительною примѣсью спорыньи. Д. Самодуровка.

4) *Пшеничная мука* съ круглыми коконами жучка *Ptinus fur* L. Г. Минусинскъ.

- 5) *Древесина березы*, сильно источенная червями и издолбленная дятлами. С. Шушъ.
- 6) Вѣтки *осины*, обгрызенныя зайцами. Д. Самодуровка.
- 7) Молодые *побѣги тополя*, обглоданные зайцами. Островъ противъ Минусинска.
- 8) Молодые *побѣги сосны*, попорченныя короѣдами и др. вредными насѣкомыми. Минусинскъ.
- 9) Наружные *слои древесины* старой сосны, поврежденныя лубоѣдами, короѣдами и др. Д. Б. Иня.
- 10) *Тоже* старой ели. С. Субботино.
- 11) *Тоже* березы. Осиновые лога около Минусинска.
- 12) *Береста* съ круглыми дырками, произведенными вредными насѣкомыми. Окр. Минусинска.
- 13) *Лиственничная древесина и кора*, поврежд. короѣдами, Тайга по р. Сойоткѣ.
- 14) *Тополевая древесина*, поврежд. вред. насѣкомыми. Окр. Минусинска.
- 15) *Древесина кедра*, проросшая грибной тканью. Г. Борусь.
- 16) Свѣтящаяся *древесина кедра* (?), пропитанная микроскопическимъ грибомъ *Chlorosplenium aeguginos*. Гора Борусь.
- 17) *Тоже* на ивѣ (?). Тайга по р. Сойоткѣ.
- 18) *Ржаная мука* съ коконами мучной моли. Минусинскъ.
- 19-20) *Древесина березы, сосны, лиственницы*, проросшая грибами. Тайга по р. Сойоткѣ.
- 21) *Древесина сосны*, источенная муравьями. Окр. Минусинска.
- 22-24) *Кожура огурцовъ, арбузовъ, дынь*, покрытая пятнами (паршами). Окр. Минусинска.
- 25) *Тоже* картофеля. С. Шушъ.
- 26) *Ржаная мука* съ «сажей». С. Ужурь.
- 27) *Сѣмена пшеницы* съ «сажей». Кол. В. Суэтукъ.

Г. Средства уничтоженія вредныхъ животныхъ и растений.

а) Орудія.

- 1) *Телѣжка съ доской*, употреб. для уничтоженія земляной блохи.

2) *Глиняный горшокъ, наполненный мхомъ.* Опрокидывается на мѣстахъ, гдѣ водятся ухвертки.

3) *Сачекъ* съ желѣзной рамкой для ловли насѣкомыхъ.

4) *Лопата* деревянная для раздавливанія саранчи.

5) *Скворешница.* Ящикъ для гнѣздованія скворцовъ.

6) *Тоже* для гнѣздованія мухоловокъ.

7) *Пульверизаторъ* для обрызгиванія жидкостями.

б) Разныя вещества въ стекл. банкахъ емкостью до  $\frac{1}{2}$  ф.

8) *Сырнистый углеродъ*, употреб. для уничт. сусликовъ.

9) *Нафталинъ*, употреб. противъ моли.

10) *Черная карболовая кислота*, тоже.

11) *Далматскій порошокъ*, употреб. для уничтоженія клоповъ, мухъ и др. насѣкомыхъ.

12) *Карболовая кислота*, употреб. для уничт. червей (личинокъ оводовъ, мухъ) и для обрызгиванія хлѣбнаго жука.

13) *Табакъ—махорка* въ сухомъ видѣ—противъ моли, въ видѣ отвара—противъ травяной тли.

14) *Камфора*—противъ моли.

15) *Мыло* въ видѣ раствора употреб. для обрызгиванія травяной тли, травяныхъ клоповъ, и поливки земли съ личинками майскаго жука.

16) *Деготь*, смѣшанный съ мыломъ, употреб. для уничтоженія хрущей въ почвѣ, для смазыванія деревьевъ.

17) *Сажка печная*, употреб. для поливки земли съ личинками вредныхъ насѣкомыхъ.

18) *Жженая известь* въ смѣси съ землей убиваетъ капустнаго долгоносика, въ видѣ раствора—употреб. для вымачиванія сѣмянъ (протравливанія), содержащихъ головню.

19) *Мѣдный купоросъ* въ видѣ раствора (1 часть на 200 частей воды для 6 пудовъ сѣмянъ)— для протравливанія сѣмянъ съ головней и ржавчиной.

20) *Бѣдкій щелокъ.* Для той-же цѣли, какъ и предыдущ.

21) *Хвойныя опилки* | Посыпаютъ гряды съ рас-

22) *Льняная кострика* | теніями, поврежд. свекло-

23) *Конопляная кострика* | вичнымъ долгоносикомъ.

24) *Угольный порошокъ.* Посыпаютъ гряды съ морковью противъ морковной мухи.

25) *Бузинный цветъ* въ видѣ отвара—противъ капустнаго клопа.

25) *Куриный пометъ*. Посыпаютъ гряды противъ капустной блошки.

27) *Полынь* въ видѣ отвара—противъ капустной блохи.

28) *Табачный порошокъ*

29) *Толченый гипсъ*

30) *Известковая пыль*

31) *Древесная зола*

Посыпаютъ растенія съ тлями.

Д. Стѣнные таблицы.

1) Школьный музей *Дейроля*: Insectes nuisibles: a) aux arbres forestiers et d'avenue, b) aux céréales et aux plantes potagères, c) à l'homme, aux animaux, à l'économie domestique, d) aux arbres fruitiers. 4 таблицы.

2) «Abbildungen landwirthschaftlich nützlicher und schaedlicher Thiere», 4 таблицы: I. Kleinere Säugethiere, II. Reptilien, III. Vögel, IV. Nützliche Insecten, Spinnen und Asseln.

Е. Литература группы «Вредн. живот. и раст.», имѣющаяся въ библиотекѣ.

*Альтумъ*. Мыши и ихъ значеніе въ лѣсномъ хозяйствѣ. СПБ. 1889 г.

*Бербенко*. О средствахъ истребленія сусликовъ.

*Брамсонъ*. Вредныя насѣкомыя и мѣры для борьбы съ ними. Екатеринославъ, 1881 г.

*Berge*. Schmetterlingsbuch.

*Вильдгальмъ*. О шведской мухѣ. Одесса, 1887 г.

*Его-же*. Хлѣбный жукъ. Съ хромолитогр. рис. Одесса, 1890 г.

*Кенпенъ*. Вредныя насѣкомыя, 3 тома. СПБ.

*Его-же*. De la destruction des sauterelles dans le midi de la Russie. СПБ. 1876 г.

*Красильщикъ*. Саранча въ дельтѣ Дуная. Одесса, 1886.

*Calwer und Eger*. Käferbuch. Атласъ.

*Kalchbrenner*. Fungi e Sibiria occidentalis. Budapest. Съ 3 табл. рисунковъ. Описаны шляпочные грибы Минус. края.

*Лейнисъ.* Зоологія. СПБ.

*Линдеманнъ.* Монографія короёдовъ. М.

*Линдеманнъ.* Обзоръніе географическаго распространенія нѣкоторыхъ вредныхъ насѣкомыхъ Россіи. Съ картой. М. 1883.

*Orens.* Naturgeschichte. Атласъ съ раскраш. рисунками мног. вредн. насѣкомыхъ.

*Розановъ.* Болѣзни растений, причиняемая растительными паразитами. М. 1871 г.

*Robenhorst.* Deutsche Cryptogamen—flora. I. Pilze 2 тома.

*Сорокинъ.* Основы микологіи.

*Saccardo.* Mycetes sibirici. Съ 2 табл. рис.

*Thümen.* Beitrage zur Pilzflora Sibiriens. М. 1877—1882 г.г. Описаны исключительно грибы, собранные въ Минус. окр.

*Thümen.* Грибы, паразитирующіе на культурныхъ растеніяхъ. Коллекція состоитъ изъ 100 видовъ, каждый видъ подъ стекломъ.

*Холодковскій.* Естественная исторія насѣкомыхъ. СПБ. 1890 г.

*Его-же.* Краткій курсъ энтомологіи. СПБ. 1890 г.

*Шубертъ.* Зоологическій атласъ.

*Тардъ.* Болѣзни растений. СПБ. 1891 г.

---

## Группа одиннадцатая.

### Молочное хозяйство.

- 1) *Посуда и орудія*, употребляемая въ молочномъ хозяйствѣ. Подлинники и модели №№ 1—10.
  - 2) *Продукты* мѣстнаго молочнаго хозяйства: казеинъ, сыръ, масло и пр.—№№ 1—4.
  - 3) *Таблицы, планы и рисунки.*
  - 4) *Литература.* См. груп. «Скотоводство».
-

# Группа двѣнадцатая.

## Техническія сельскохозяйственныя производства.

### I. Винокурение.

- |                          |                             |                    |                                      |                         |
|--------------------------|-----------------------------|--------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| 1) Спиртъ очищенный 92%. | } АЛЕКСАНДР.<br>ВИН. ЗАВОДА | 5) Спиртъ полугарь | } Владимір-<br>скаго вин.<br>завода. |                         |
| 2) Спиртъ полугарь 80%.  |                             | 6) Столовое вино   |                                      |                         |
| 3) Водка простая         |                             | 7) Спиртъ полугарь |                                      | } Казанск.<br>вин. зав. |
| 4) Столовое вино         |                             | 8) Столовое вино   |                                      |                         |

### II. Крупчаточное производство.

Образцы муки помѣщаются въ стеклянныхъ банкахъ емкостью болѣе 2-хъ фунтовъ.

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| 1) Конфектная мука.       | } Получены на заводѣ М. А. Гусевой по р. Лугавкѣ, въ 25 в. отъ Минусинска, изъ пшеницы преимущественно Шушенской волости урожая 1881 г.             |
| 2) Крупчатка 1-й сортъ.   |   |
| 3) » 2-й »                |   |
| 4) » 3-й »                |   |
| 5) » 4-й »                |   |
| 6) Манная крупка.         |   |
| 7) Пшен. отруби 1-й сортъ |   |
| 8) » » 2-й »              |   |
| 9) Крупчатка 1-й сортъ.   | } Получены на крупчаточной мельницѣ Матонина въ 1890 г. изъ пшеницы преимущественно Абаканской и Идринской вол. урожая 1889 г.                      |
| 10) » 2-й »               |   |
| 11) » 3-й »               |   |
| 12) » 4-й »               |   |
| 13) Манная крупа.         |   |
| 14) Пшеничныя отруби.     |   |
| 15) Крупчатка 1-й сортъ.  | } Получены на паровой мельницѣ И. П. Окулова въ с. Шошино въ 1891 г. изъ пшеницы Тесинской, Идринской, Курагинской и Сагайской вол., урожая 1890 г. |
| 16) » 2-й »               |   |
| 17) » 3-й »               |   |
| 18) » 4-й »               |   |
| 19) Манная крупа.         |   |
| 20) Пшеничныя отруби.     |   |

### III. Производство муки и крупы.

#### A. Производ. муки.

- 1) *Мука ржаная* изъ яровой ржи шампанской.

- 2-5) *Тожe* изъ мѣстной яровой ржи урожая 1890 г. Д. Самодуровка, с. Шушь, Усинскій край; 1888 г. с. Ужурь.
- 6-7) *Тожe* изъ озимой ржи, С. Субботино, С. Курагино, 1890 г.
- 8-9) *Пшеничная мука* съ «сажей», Кол. В. Суэтукъ, с. Ужурь, 1888 г.
- 10) *Тожe* изъ пшеницы—кубанки, Д. Самодуровка, 1890 г.
- 11-12) *Тожe* изъ пшеницы—ташкентки, 1881 г.
- 13-14) *Тожe* изъ мѣстной пшеницы. Новоселовская и Идринская волости.
- 15) *Тожe* изъ яровой пшеницы, вырощ. на орошенныхъ поляхъ въ д. Юдиной.
- 16) *Тожe* изъ озимой пшеницы. Д. Кужебарь.
- 17) *Тожe* изъ пшеницы помѣси гирки и банатской.
- 18—19) *Тожe* изъ мѣстной пшеницы с. Ужура, 1888 г.
- 20) *Гречневая мука*. С. Дубенское, 1889 г.
- 21) *Овсяная мука*. Д. Сред. Шушь, 1890 г.
- 22) *Ячменная мука*.
- 23) *Полбяная мука*. Д. Самодуровка, 1890 г.
- 24) *Гороховая мука*.
- 25) *Черемховая мука*. Д. Кривая, 1890 г.

Б. Производство крупы.

- 26-27) *Ячменная крупа*. Д. Кривая, 1889 г.
- 28) *Тожe* цѣльная для приготовления кутьи, Д. Сред. Шушь.
- 29-31) *Гречневая крупа*. Г. Минусинскъ, д. Сред. Шушь, д. Кривая.
- 32-33) *Полбяная крупа*. Д. Сред. Шушь, Жерлыкъ, 1883 г. и 1890 г.
- 34) *Манная крупа* зав. И. П. Окулова.
- 35-37. *Просовая крупа*. Д. д. Кривая, Самодуровка, Ср. Шушь. 1890 г.
- 38-40) *Толокно* (поджаренная овсяная мука). Д. Сред. Шушь, с. Субботино, д. Самодуровка, 1890 г.
- 41) *Овсяная крупа*.
- 42-43) *Ржаной солодъ*. Д. Самодуровка.
- 44) *Ячменный солодъ*. Д. Сред. Шушь.



#### IV. Пивовареніе.

- |                           |                       |
|---------------------------|-----------------------|
| 1-2) Баварское пиво.      | 5) Сухія дрожжи.      |
| 3) Простое домашнее пиво. | 6-7) Ячменный солодь. |
| 4) Медь.                  | 8) Ржаной солодь.     |

#### V. Свеклосахарное производство.

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| 1) Сахарный песокъ бѣлый. | 3) Сахарная патока, получ.<br>въ 1889 г. |
| 2) Тоже желтоватый.       | 4) Тоже въ 1890 г.                       |

#### VI. Крахмально-паточное производство.

- |  |  |
|--|--|
| 1) Пшеничный крахмалъ, купл. на Минус. базарѣ. |  |
| 2) Тоже.                                       | Изъ дер. Нижн. Буланки.                          |
| 3) Картофельный крахмалъ.                      |  |
| 4) Овсяный крахмалъ.                           | Приготовл. по заказу для Музея.                  |
| 5) Просовый крахмалъ.                          |  |
| 6) Картофельный крахмалъ.                      |  |
| 7) Картоф.-крахмальная патока 1-й сортъ.       | Завода Н. П. Па-<br>пенныхъ въ с. Ку-<br>рагинѣ. |
| 8) Т о ж е 2-й »                               |  |
| 9) Т о ж е 3-й »                               |  |

#### VII. Маслобойное производство.

- |   |  |
|---|--|
| 1) Масло орѣховое (изъ кедровыхъ орѣховъ). Г. Минусинскъ, |  |
| 2-4) Тоже льняное.  | Изъ маслобоень д. Таскиной, Тюри-<br>на въ Минусинскѣ, д.д. Григорьевки<br>и с. Субботина. |
| 5-7) Тоже конопляное.                                     |  |
| 8-9) Тоже маковое.  | Д. Таскина, д. Григорьевка, с.<br>Субботино.   |
| 10-11) Тоже подсолнечное                                  |  |
| 12) Тоже сурѣпное.  | Г. Минусинскъ.   |
| 13) Тоже горчичное.                                       |  |
| 14) Жмыхи льняныя.  | Маслобойни д. Таскиной.  |
| 15) Тоже конопляныя.                                      |  |
| 16) Тоже маковыя.   |  |
| 17) Лепешки изъ кедровыхъ орѣховъ. Г. Минусинскъ.         |  |
- Образцы масла хранятся въ стеклянныхъ банкахъ емкостью до 1  $\frac{1}{2}$  фунтовъ.

### VIII. Мыловареніе.

- 1-2) Мыло простое деревенское, Минусинск. базарь.
- 3) Тоже приготовленное изъ кожевенныхъ отбросовъ при зав. Васютина въ Минусинскѣ.
- 4-6) Тоже желтое зав. Мельникова въ д. М. Минусь.

### IX. Свѣчное производство.

- 1-3) Свѣчи восковыя церковныя бѣлыя тонкія, средней толщины и толстыя. Зав. Кобелева въ Минусинскѣ.
- 4-6) Тоже желтыя. Зав. Пуговкина въ Минусинскѣ.
- 7-10) Свѣчи сальныя бѣлыя четвериковыя и пятериковыя. Завода Мельникова и съ Минусин. базара.

### X. Производство столярнаго клея.

- |                           |                              |
|---------------------------|------------------------------|
| 1) Желтый, чистый клей.   | Зав. Васютина въ Минусинскѣ. |
| 2) Черный столярный клей. |                              |
| 3) Желтый чистый клей.    | Съ Минус. базара.            |
| 4) Черный столярный клей. |                              |

### XI. Хлѣбопекарное производство.

- 1) Коврига черного ржаного хлѣба.
- 2) Тоже солдатскаго хлѣба.
- 3) Тоже пшеничнаго хлѣба.
- 4) Калачи изъ пшеничной муки.
- 5) Сухари изъ ржаного хлѣба.
- 6) Сухари ржаные дорожные.
- 7) Французскій хлѣбъ.
- 8) Сушка сахарная.
- 9) Тоже мелкая.
- 10-11) Баранки, вязки въ 10 и 20 штукъ.
- 12) Сухари чайные крупитчатые, 1 фунтъ.

### XII. Приготовленіе извести и кирпича.

- 1-2) Обожженная известь съ р.р. Тибека и Биджи, прит. Енисея.

3-4) Кирпичь обыкновенный наливной дл. 6, шир. 3, толщ. 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>, вер. изъ синей и красной глины. Г. Минусинскъ.

5-7) Кирпичь декальный изъ красной глины.

8) *Тожe* обыкновенный подпятный красный. Заводы въ г.

9-10) *Тожe* клинчатый, подпятный.

11-12) *Тожe* красный, притертый (печной). Минусинскъ.

13) *Тожe* красный желѣзнякъ для дымов. трубъ.

14) *Тожe* обыкновенный бѣлый. Абаканск. солевар. заводъ.

15-18) *Тожe* крестьянскій печной. Д.д. Б. Иня, с. Шушь.

### XIII. Таблицы, планы, карты.

### XIV. Литература по технич. сельско-хоз. производствамъ, имѣющ. въ библиотекѣ Музея.

*Веберъ.* Справочная книга по сельскому хозяйству и техническимъ производствамъ для хозяевъ. СПб. 1886 г.

*Веселовскій.* Ленъ и его обработка. М. 1875 г.

*Вольфъ.* Руководство къ химическому изслѣдованію главнѣйшихъ сельскохоз. продуктовъ. М. 1860 г.

*Ионсонъ.* Руководство къ приготовленію солода. СПб. 1859 г.

*Лихтенбергъ.* Мыловареніе. М. 1882 г.

*Менделѣевъ.* Производство муки, хлѣба и крахмала. СПб. 1862 г.

*Тожe.* Маслобойное производство.

*Моль.* Энциклопедія техническихъ производствъ. М. 1872 г.

*Никитинскій.* Маслобойное производство. М. 1884 г.

*Писаревъ.* Общепонятное руководство къ устройству мукомольныхъ мельницъ. СПб. 1851 г.

*Песочно-сахарное* производство.

*Скобликовъ.* Руководство къ паточному производству. СПб. 1863 г.

*Тоже.* Руководство къ добыванію крахмала и приготовленію камеди. СПБ. 1852 г.

*Соколовъ.* Руков. къ устройству мукомольныхъ мельницъ. СПБ. 1851 г.

*Савичъ.* Сельско-хозяйственная технологія. М. 1876 г.

*Угаровъ.* Обработка льна. СПБ. 1882 г.

*Чаманскій.* Руководство къ обработкѣ сахарнаго сорго и тростника. Кіевъ. 1885 г.

*Швецовъ.* Обработка животныхъ продуктовъ: сыра, жировъ, воска, мяса, молока. СПБ. 1868 г.

*Шенкъ и Клаусенъ.* Добываніе, переработка и обработка льна. СПБ. 1852 г.

*Юзвигевичъ.* Практическая хозяйственно-промышленная технологія М. 1882 г.

*Натт.* Landwirthschaft in Bildern, Wien. 1873 г.

» Technische Pflanzen.

*Hein.* Oeconomische Flora in getrockneten Exemplaren. Hamburg. (Гербарій техн. растеній.)



Третье. Руководство къ добычию крахмала и пригото-  
 влению крахмала. СПб. 1852 г.  
 Соколовъ. Руков. къ устройству мукомольныхъ мельницъ.  
 СПб. 1851 г.  
 Свенуръ. Сельско-хозяйственная технология. М. 1876 г.  
 Угрюмовъ. Обработка ячменя. СПб. 1882 г.  
 Ямский. Руководство къ обработке сараяна сорго  
 и тростника. Кіевъ. 1885 г.  
 Шереръ. Обработка животныхъ продуктовъ: сыра, жи-  
 ровъ, воска, мяса, молока. СПб. 1868 г.  
 Шенкъ и Амурзенъ. Добычье, переработка и обра-  
 ботка льна. СПб. 1852 г.  
 Юзвинскій. Практическая хозяйственно-промышленная  
 технология. М. 1882 г.  
 Нуннъ. Landwirtschaft in Böhmen, Wien. 1873 г.  
 Нейъ. Oeconomische Flora in getrockneten Exemplaren.  
 Hamburg. (Терцій техн. растеній.)  
 Производство сыра, масла, вина, пива, сахара, и прочее.  
 М. 1872 г.

*Веберъ.* Саравайная книга по сельскому хозяйству и  
 техническимъ производствамъ для домох. СПб. 1886 г.

*Васильевскій.* Земля и ея обработка. М. 1875 г.

*Вольфа.* Руководство къ химическому исследованію глав-  
 нѣйшихъ сельскохоз. продуктовъ. М. 1860 г.

*Дансона.* Руководство къ приготовленію солода. СПб.  
 1859 г.

*Диттенбергъ.* Мыловареніе. М. 1882 г.

*Менделѣевъ.* Производство муки, хлеба и крахмала.  
 СПб. 1862 г.

*Рожь.* Маслосеяное производство.

*Моль.* Энциклопедія техническихъ производствъ. М.  
 1872 г.

*Никитинскій.* Маслосеяное производство. М. 1884 г.

*Писаревъ.* Общепонятное руководство къ устройству му-  
 комольныхъ мельницъ. СПб. 1851 г.

*Песочно-сахарное* производство.

*Слободковъ.* Руководство къ пивному производству.  
 СПб. 1863 г.



## ВВЕДЕНІЕ.

---

Минусинскій округъ вмѣстѣ съ Усинскимъ краемъ занимаетъ площадь въ 2186<sub>10</sub> кв. миль. Эта величина будетъ нагляднѣй при сравненіи съ болѣе извѣстными въ этомъ отношеніи мѣстностями. Пользуясь цифрами Календаря Суворина на 1891 г., мы видимъ, напр., что Минусинскій край приблизительно равенъ по пространству европейскому государству—Румыніи, въ  $1\frac{1}{4}$  разъ болѣе Болгаріи, въ  $2\frac{1}{2}$  раза—Швейцаріи или Сербіи, въ 4 раза—Бельгіи, Голландіи и т. д. Весьма немного губерній и областей Европейской Россіи, которыя были бы больше его, и очень много меньшихъ по пространству; онъ приблизительно равенъ всей Польшѣ, губ. Новгородской, Уфимской; въ 2 раза больше губ. Петербургской, Харьковской; въ  $2\frac{1}{3}$  раза—Нижегородской, Кіевской, Черниговской; въ 3 раза—Пензенской, Гродненской, Ковенской, въ  $3\frac{1}{4}$  раза Московской; въ 4 раза—Тулъской, Калужской, въ 6 разъ Эстляндской и т. д.

Минусинскій край занятъ по преимуществу горными хребтами и ихъ отрогами, кольцомъ опоясывающими его болѣе низменную и населенную часть. Съ СВ, В, ЮВ, Ю и частью ЮЗ его окружаютъ Саяны, на ЮЗ переходящія въ Кузнецкій Алатау, который своими отрогами замыкаетъ кольцо на СЗ. Эту горную мѣстность съ Ю на С. прорѣзываетъ долина главной артеріи края—Енисея, который, «раздвинувъ тяжкія Саяны», широко разливается въ средней части края:

Енисей дѣлитъ его на двѣ части, неодинаковыя и по пространству, и по характеру мѣстности, населенности, промысламъ и даже этнографическому составу населенія. Правая (восточная) значительно болѣе лѣвой (западной); послѣдняя— по преимуществу, такъ называемая здѣсь степь, т. е. возвышенное и холмистое, безлѣсное и скудно орошенное, пространство, правая—также возвышенна и гориста, но покрыта лѣсомъ и обильно орошена; лѣвая весьма рѣдко населена инородцами - скотоводами; правая — гораздо гуще — русскими крестьянами-хлѣбопашцами.

При всемъ томъ Енисей не составляетъ точной естественной границы между крайними по своему характеру мѣстностями описываемаго района. Съ одной стороны, степь захватила довольно значительное пространство восточной части, напр., по теченію праваго притока Енисея—Тубы врѣзавшись въ нее почти до самой тайги и предгорій хребтовъ; съ другой стороны, горно-лѣсная область отроговъ Кузнецкаго Алатау сильно надвинулась на степь въ СЗ части округа по теченію Бѣлаго Юса, вмѣстѣ съ Чернымъ составляющаго Чулымъ, прав. притокъ Оби. Такимъ образомъ, срединная степная полоса представляется не одинаковой ширины въ разныхъ частяхъ края. На сѣверѣ она занимаетъ узкое (версть 80 ширины) пространство между р. Б. Юсомъ и Енисеемъ, къ югу постепенно расширяющееся по мѣрѣ того, какъ Енисей отклоняется на востокъ, и степь все шире захватываетъ правую сторону Енисея. Въ самомъ широкомъ мѣстѣ (между устьями р.р. Таштыпа и Амыла) она достигаетъ—300 версть. По окраинамъ степь переходитъ въ таежную полосу черезъ посредство такъ назыв. лѣсостепной и далѣе горно-лѣсной (подтаежной) полосы.

Ниже въ примѣчаніяхъ по поводу отдѣльныхъ отраслей сельскаго хозяйства выяснится значеніе естественныхъ отличій упомянутыхъ мѣстностей или полосъ; теперь же перейдемъ къ предмету, въ виду своей важности для сельскаго хозяйства, заслуживающему болѣе подробнаго разсмотрѣнія, — къ *климату* Минусинскаго края.

Минусинскій край лежитъ приблизительно между 52°—55° сѣв. шир. и 59°—66° в. д. (отъ Пулкова). Въ частности для центрального пункта, г. Минусинска, гдѣ производятся





Мѣсяцы.	Средняя температура.												За весь периодъ.				Поправка для прив. ср. тем. къ уров. моря.	Сред. тем. приведен. къ уровню моря.	Нормальная тем. широты 53°40' по Лове	Разность, или аномалия.	Примѣчаніе.
	Средняя температура.												За весь периодъ.								
	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1886	1888	1889	1890	Среднее.	Maxim	Minim	Разность							
Январь.	»	-20,2	-19,2	-18,3	-26,1	-19,3	-13,5	»	-25,38	-18,6	-20,1	-13,5	-26,1	12,16	-19,2	-10,1	-9,1				
Февраль.	»	-14,1	-12,7	-17,7	-18,2	-14,0	-21,2	-16,3	-18,38	-14,5	-16,5	-12,7	-21,2	8,15	-15,5	-8,2	-7,2				
Мартъ.	»	-6,0	-4,7	-5,0	-5,8	-8,3	-8,0	-7,1	-7,24	-10,3	-7,0	-4,7	-10,3	5,16	-5,8	-4,1	-1,7				
Апрѣль.	»	+9,2	+3,9	+3,4	+4,1	-0,4	+2,1	+0,4	+3,6	+0,9	+3,0	+9,2	-0,4	9,36	+4,3	+3,0	+1,3				
Май.	+12,3	+11,3	+9,5	+11,0	+12,4	+6,5	+9,7	+11,0	+8,1	+9,0	+10,1	+12,4	+6,5	5,19	+11,5	+8,7	+2,8				
Іюнь.	+19,0	+18,2	+15,6	+21,1	+16,1	+18,6	+16,5	+19,5	+17,7	+15,6	+17,8	+21,1	+15,6	5,5	+19,2	+13,4	+5,8				
Іюль.	+18,6	+20,2	+20,2	+21,2	+22,6	+22,5	+21,5	+21,5	+18,9	+19,7	+20,7	+22,6	+18,6	4,0	+22,1	+15,7	+6,4				
Августъ.	+17,1	+15,9	+17,5	+18,2	+19,1	+16,8	+17,9	+19,1	+16,4	+16,9	+17,4	+19,1	+15,9	3,2	+18,8	+14,6	+4,2				
Сентябрь.	+12,1	+8,4	+8,8	+12,5	+11,8	+11,5	+11,9	+10,9	+9,5	+9,1	+10,6	+12,5	+8,4	4,1	+11,9	+10,4	+1,5				
Октябрь.	+0,4	+1,3	+3,6	+4,1	+0,9	+1,2	-1,4	+1,6	-1,8	+4,2	+1,4	+4,2	-1,8	6,0	+2,5	+4,4	-1,9				
Ноябрь.	-5,1	-12,3	-9,4	-7,0	-9,2	-7,9	-12,4	-8,7	-13,4	-11,3	-9,7	-5,1	-13,4	8,3	-9,2	-2,9	-6,3				
Декабрь.	-13,1	-15,2	-16,4	-23,1	-19,7	-10,1	-10,3	-13,8	-18,5	-13,6	-15,4	-10,1	-23,1	13,0	-14,8	-7,9	-6,9				
ГОДЪ	»	+1,3	+1,4	+1,7	+0,7	+1,3	+1,0	»	-0,9	+0,6	+1,0	»	»	»	+2,1	+3,0	-0,9				

Средняя температура даны въ градусахъ Цельсія; мѣсяцы по новому стилю.

Такъ какъ для Минусинска отрицательныя аномаліи зимнихъ мѣсяцевъ больше положительныхъ аномалій мѣсяцевъ лѣтнихъ (для января  $-9^{\circ}_1$ , для Іюля  $+6^{\circ}_4$ ), то и средняя годовая температура естественно ниже средней годовой, соответственной географической широтѣ Минусинска. Для читателей, уму которыхъ помѣщенные выше цифры говорятъ меньше, чѣмъ знакомство по личному опыту съ колебаніями температуры въ разныхъ мѣстностяхъ на востокъ и западъ отъ Минусинска, мы приводимъ здѣсь нѣкоторыя сопоставленія, заимствованныя изъ труда академика Вильда «О температурѣ воздуха въ Россійской Имперіи» (Спб. 1882, съ атласомъ). Въ самомъ холодномъ мѣсяцѣ, январѣ (нов. ст.), средняя температура Минусинска равна  $-19^{\circ}_2$  (по приведеніи къ уровню моря), т. е. Минусинскъ стоитъ приблизительно на ряду съ слѣдующими пунктами: на востокъ—съ Чукотскимъ Носомъ ( $65^{\circ}$  с. ш.), сѣверною частью Камчатки ( $60^{\circ}$  с. ш.), сѣверною оконечностью острова Сахалина, с. Черемховымъ (Иркут. губ.); на западѣ—съ Кузнецкомъ, Ишимомъ, Тобольскомъ, Богословскомъ, устьями Печоры (за полярнымъ кругомъ), ЮВ оконечностью Новой Земли, островомъ Шпицбергенемъ ( $78^{\circ}$  с. ш.). По средней температурѣ іюля ( $+22^{\circ}_1$ ) Минусинскъ сходенъ на востокъ съ сѣверною оконечностью о. Нипона, СВ и В. берегами Кореи (южнѣе  $40^{\circ}$  с. ш.), Благовѣщенскомъ, Нерчинскомъ, Верхнеудинскомъ, на западѣ—съ Самарой, Тамбовомъ, Воронежемъ, Полтавой, Вѣной, Будапестомъ ( $47\frac{1}{2}^{\circ}$  с. ш.) и даже Константинополемъ ( $41^{\circ}$  с. ш.). Отсюда ясно видно, какъ далеко на сѣверъ идетъ линія средней температуры зимнихъ мѣсяцевъ въ г. Минусинскѣ, и наоборотъ, какъ неожиданно далеко на югъ спускается она лѣтомъ.

Годовая амплитуда, т. е. разница между средней температурой января и іюля, равна  $40^{\circ}_8$ ; разница же между среднесуточной температурой наиболѣе холоднаго январскаго дня и наиболѣе жаркаго іюльскаго, въ среднемъ равная  $59^{\circ}_9$ , годомъ доходить даже до  $66^{\circ}$ . Для сравненія укажемъ, что въ Петербургѣ, напр., годовая амплитуда равна только  $27^{\circ}_3$ , въ Либавѣ— $20^{\circ}_6$ , съ другой стороны,—въ Якутскѣ она равна  $61^{\circ}_6$ .

Перейдемъ теперь къ среднимъ температурамъ времени года въ Минусинскѣ. Средняя температура трехъ собственно

зимнихъ мѣсяцевъ (декабрь, январь, февраль) равна  $-17,3^{\circ}$ , maximum  $-15,2^{\circ}$ , minimum  $-22,5^{\circ}$ , т. е. колебаніе весьма значительно ( $7,3^{\circ}$ ). Измѣнчивость средней температуры отдѣльныхъ зимнихъ мѣсяцевъ, какъ видно изъ таблицы, еще больше. Декабрьская температура, напр., измѣняется отъ  $-10^{\circ}$  (1879 г.) до  $-23,1^{\circ}$  (1877 г.). Причина этого лежитъ въ томъ, что Минусинскій край расположенъ на границѣ между областью зимняго восточно-сибирскаго антициклона (высокое стояніе барометра, штиль, ясное небо, сильный холодъ) и областью зимняго Сѣверо-Атлантическаго циклона (низкое стояніе барометра, господство ЮЗ теплыхъ вѣтровъ, пасмурное небо, сравнительное тепло). Войти въ дальнѣйшія подробности, къ сожалѣнію, не позволяетъ намъ недостатокъ мѣста.

Мартъ и ноябрь съ сельско-хозяйственной точки зрѣнія и по ихъ средней температурѣ ( $-7,0^{\circ}$  и  $-9,7^{\circ}$ ), постоянно низшей  $0^{\circ}$ , и по характеру осадковъ (по преимуществу снѣгъ) — должны считаться несомнѣнно зимними мѣсяцами, такъ что на зиму въ Минусинскѣ приходится 5 полныхъ мѣсяцевъ, на лѣто — 3, на весну же и осень только по 2. Средняя температура весны  $+6,6$ , minimum  $+3^{\circ}$ , maximum  $+10,2^{\circ}$ , т. е. колебаніе нисколько не меньше зимняго ( $7,2^{\circ}$ ). Болѣе постоянна по средней температурѣ ( $+6,0$ ) осень (maximum  $+8,3^{\circ}$ , minimum  $+3,6^{\circ}$ ); но наибольшимъ постоянствомъ въ Минусинскѣ отличается лѣто. Средняя температура 3-хъ лѣтнихъ мѣсяцевъ (іюнь, іюль, августъ) равна  $+18,6^{\circ}$ , maximum  $+20,2^{\circ}$ , minimum  $+17,4^{\circ}$ , т. е. разница всего  $2,8^{\circ}$ , или въ  $2\frac{1}{2}$  раза меньше зимней измѣнчивости. Это явленіе имѣетъ мѣсто для всей сѣверной Азіи, равно какъ и для всей Европы, и объясняется весьма просто тѣмъ, что разстояніе между изотермами (линіями, соединяющими мѣста съ одинаковой средней температурой) лѣтомъ въ сѣверномъ полушаріи болѣе, чѣмъ зимою, или, иначе говоря, — лѣтомъ очень обширная часть нашего материка нагрѣта приблизительно одинаково, вслѣдствіе чего съ какой бы стороны ни дулъ вѣтеръ, онъ производитъ меньшія перемѣны въ температурѣ, чѣмъ при болѣе тѣсномъ расположеніи изотермъ зимою. Ниже мы укажемъ, какое вліяніе на сельское хозяйство Минусинскаго края имѣютъ приведенныя нами данныя, теперь же обратимся къ осадкамъ, имѣющимъ для земледѣлія не меньше значенія,

чѣмъ температура время года. Въ нижеслѣдующей таблицѣ сгруппированы свѣдѣнія за 12 лѣтъ:

Годы.	КОЛИЧЕСТВО ОСАДКОВЪ ВЪ МИЛЛИМЕТРАХЪ.												Среднее число дней	Средняя сила осадка	Суточныя макс осадка				
	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1885	1886	1887	1888	1889	1890				Maxim	Minim	* съ осадк.	* со снѣг.
	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1885	1886	1887	1888	1889	1890							
Январь.	»	4,0	5,3	5,0	8,0	4,6	»	7,0	6,0	»	4,2	10,4	10,4	4,0	3,9	3,9	1,5	3,6	
Февраль.	»	2,5	3,3	3,2	7,3	15,4	»	2,5	7,7	»	4,5	15,4	15,4	2,5	4,3	4,3	1,3	6,5	
Мартъ.	»	4,1	3,8	6,1	0,0	1,0	»	3,5	0,2	»	17,5	17,5	17,5	0,0	2,7	2,5	1,5	5,0	
Апрѣль.	»	8,1	1,7	17,6	6,2	14,7	»	3,0	10,2	»	37,0	37,0	37,0	1,7	4,8	2,6	2,5	11,5	
Май . .	96,9	27,5	35,0	17,1	11,0	53,2	»	26,8	45,5	»	31,1	96,0	96,0	11,0	9,1	1,4	4,5	25,5	
Июнь . .	64,5	77,0	35,5	17,9	91,6	42,9	»	9,8	»	»	31,4	91,6	91,6	9,8	9,1	0	4,9	23,0	
Июль .	58,7	66,0	27,8	58,9	86,9	54,1	»	44,8	»	»	38,8	86,9	86,9	10,2	10,0	0	4,7	27,5	
Августъ	21,0	9,5	46,3	40,5	30,4	55,4	»	33,0	»	»	74,0	74,0	74,0	9,5	9,7	0	4,2	40,5	
Сентяб.	33,0	0,0	22,6	46,9	23,6	67,9	»	34,3	»	»	15,6	67,9	67,9	0,0	7,6	0,3	4,1	26,0	
Октябрь.	12,7	12,4	12,1	34,1	12,0	19,6	»	25,0	»	»	23,4	35,2	35,2	9,8	6,8	3,6	2,8	15,0	
Ноябрь.	0,0	19,9	10,0	6,8	66,9	17,1	»	10,3	»	»	20,8	66,9	66,9	0,0	6,7	6,6	2,5	7,1	
Декабрь	9,0	4,8	22,4	5,2	9,6	12,7	»	11,5	»	»	21,2	22,4	22,4	1,3	5,3	5,3	1,9	6,1	
ГОДЪ.	—	235,8	225,8	258,6	353,5	358,6	—	211,5	—	—	263,2	358,6	358,6	211,5	79,1	31,1	3,4	40,5	

Среднее годовое количество осадковъ въ Минусинскѣ —  $270,3^{\text{mm}}$  (маxim.  $358,6^{\text{mm}}$ , minim.  $211,3^{\text{mm}}$ ), т. е. весьма умеренное, какъ и слѣдовало ожидать по его географическому положенію почти по срединѣ сѣверной части Азіатскаго материка, вдали отъ морей и вообще какихъ бы то ни было обширныхъ бассейновъ воды. Но для земледѣлія не такъ важна общая сумма осадковъ, какъ распредѣленіе ихъ по временамъ года. Среднее выпаденіе осадковъ за 9 зимъ (съ ноября по мартъ включительно) равно  $40,8^{\text{mm}}$  (маxim.  $97,5^{\text{mm}}$ , minim.  $19,6^{\text{mm}}$ ), или  $15\%$  всѣхъ годовыхъ осадковъ, т. е. крайне незначительно, и зимы въ общемъ малоснѣжны. Благодаря малоснѣжности зимы во всей степной полосѣ прочнаго зимняго снѣжнаго покрова нѣтъ, а потому и посѣвы озимыхъ хлѣбовъ ничтожны. Они значительны только въ 3-хъ волостяхъ: Ермаковской, Идринской и отчасти Курагинской, т. е. въ мѣстностяхъ подтаежныхъ, гдѣ условія выпаденія осадковъ совершенно иныя, и снѣгъ лежитъ пластомъ въ  $1\frac{1}{2}$  и болѣе арш. толщины. Въ степныхъ же селеніяхъ озимь сѣютъ только въ низинахъ, въ логахъ, подъ прикрытіемъ лѣса, однимъ словомъ, въ такихъ мѣстахъ, гдѣ есть надежда, что снѣгу накопится много, и не выдуетъ его вѣтромъ. Малоснѣжность зимы имѣетъ еще другое важное значеніе для хозяйства степной полосы Минусинскаго края. Только благодаря этому обстоятельству инородцы, живущіе по лѣвую сторону Енисея въ при-абаканскихъ степяхъ, могутъ круглый годъ держать на подножномъ корму большія стада крупнаго рогатаго скота, овецъ, и табуны лошадей.

Количество лѣтнихъ осадковъ за май, іюнь, іюль и августъ въ среднемъ за 10 лѣтъ равно  $176,2^{\text{mm}}$ , или  $64\%$  всѣхъ годовыхъ осадковъ; максимумъ  $240,2^{\text{mm}}$ , минимумъ —  $114,4^{\text{mm}}$ . Орошеніе не обильное, но все же удовлетворительное; изъ 10 разсматриваемыхъ лѣтъ только 2 года: 1877 ( $134,3^{\text{mm}}$ ) и 1886 ( $114,4^{\text{mm}}$ ) были слишкомъ сухими, и два года: 1876 (іюль —  $27,8^{\text{mm}}$ ) и 1890 (іюль —  $13,3^{\text{mm}}$ ) не совсѣмъ благоприятны. Должно замѣтить, что для урожая, кромѣ количества осадковъ, меньшее значеніе имѣетъ и частота осадковъ: одинъ ливень въ  $25^{\text{mm}}$  менѣе плодотворенъ, чѣмъ нѣсколько послѣдовательныхъ дождей въ  $3-4^{\text{mm}}$ . И въ этомъ отношеніи Минусинскъ и окружный районъ поставлены въ довольно благоприятныя условія. Среднее число

дней съ осадками за 4 лѣтнихъ мѣсяца—38, т. е. почти 1 день изъ 3-хъ—дождливый; дни эти довольно равномерно распределены между отдѣльными мѣсяцами (9,<sub>1</sub> и 10,<sub>0</sub>). Наименѣе выгодныя уклоненія отъ среднихъ величинъ представляютъ июнь (максимум—16 дождливыхъ дней, минимум—3) и августъ (максим. 15, миним. 1).

Число дней съ осадками въ году колеблется отъ 62 до 99, въ среднемъ—79, изъ нихъ снѣжныхъ—31 день (39%), минимум 24, максимум 37. Послѣдній весенній снѣгъ выпадаетъ нерѣдко въ маѣ (1876, 1877, 1879, 1888, 1889 и 1890 г.г.), самое послѣднее—23 мая (нов. ст.); первый осенній изрѣдка въ сентябрѣ (въ 1876 г.—13 сентября, въ 1878—17 сентября), но по большей части въ октябрѣ. Само собою разумѣется, подъ тайгой снѣгъ выпадаетъ весною позже, чѣмъ въ степяхъ, а осенью—раньше.

Относительно другихъ метеорологическихъ элементовъ (вѣтровъ, влажности, облачности, барометрическаго давленія) мы, по недостатку мѣста, не можемъ дать даже и такихъ, сравнительно не полныхъ, свѣдѣній, какія приведены нами о температурѣ и осадкахъ въ Минусинскѣ. Но на основаніи всѣхъ имѣющихся наблюденій можно, какъ кажется, дать слѣдующую наглядную характеристику временъ года въ районѣ г. Минусинска. *Зима*—продолжительная (5 мѣсяцевъ), то 1, съ господствующими довольно сильными юго-западными вѣтрами, смѣняемыми штилемъ, пасмурная, сравнительно теплая, сравнительно снѣжная, непостоянная; то 2, съ безусловнымъ преобладаніемъ штилей, съ рѣдкими и слабыми вѣтрами сѣверныхъ румбовъ, ясная, холодная, малоснѣжная и постоянная; *весна*—короткая (апрѣль, май), бурная, съ преобладающими южными (особенно SW) вѣтрами, но также довольно частыми сѣверными, въ началѣ очень сухая (въ апрѣлѣ относительная влажность воздуха временами всего 9%—10%), вообще малоосадочная, съ поздними заморозками и снѣгами, очень непостоянная, холодная; *лѣто*—довольно короткое, съ постоянно дующими тихими, преимущественно сѣверными вѣтрами, умѣренно-ясное, наиболѣе осадочное изъ всѣхъ временъ года, съ рѣдкими грозами, теплое, годами даже жаркое, но тѣмъ не менѣе съ ранними инеями; *осень*—короткая съ сильными, обыкновенно, сѣверными вѣтрами, ясная, по бѣльшей части сухая, съ ранними морозами и позднимъ снѣгомъ, въ концѣ (октябрь)—холодная.

По неполнотѣ наблюдений (наблюдения надъ барометрическимъ давленіемъ, вѣтрами, влажностью, облачностью — ведутся всего лишь второй годъ) трудно выяснитъ взаимодѣйствіе различныхъ атмосферныхъ явленій. Для цѣлей настоящаго изданія достаточно будетъ нѣсколькихъ замѣчаній въ этомъ направленіи, иллюстрированныхъ данными изъ мѣстной сельско-хозяйственной практики послѣднихъ лѣтъ.

Наблюдения на метеорологической станціи показываютъ, что сѣверные вѣтры понижаютъ температуру, а южные повышаютъ — зимою даже на  $5^{\circ}$ — $8^{\circ}$  Ц. Господствомъ южныхъ вѣтровъ (SW) и значительною облачностью объясняется сравнительная умѣренность зимы въ Минусинскѣ за 7 лѣтъ изъ 9-ти. Усиленіемъ сѣверныхъ вѣтровъ весною и ихъ господствомъ осенью, особенно въ сентябрѣ, при ясномъ небѣ, объясняется сравнительно низкая температура этихъ временъ года и низкіе minimum'ы съ инеями и заморозками. Что касается вліянія вѣтровъ на осадочность, то, по выводамъ Л. П. Буланова, зимою осадки наблюдаются при N, NE и SW, а лѣтомъ кромѣ этихъ вѣтровъ и при NW, W и S. Почти полной неосадочностью отличаются E и SE; отсюда слѣдуетъ, что источники осадковъ въ Минусинскомъ краѣ нужно искать на Западѣ и Сѣверѣ, т. е. въ Атлантическомъ и Ледовитомъ океанахъ; восточные вѣтры въ этомъ отношеніи никакой роли не играютъ, да и вообще крайне рѣдки въ Минусинскѣ. Зимою SW, хотя онъ и богаче другихъ вѣтровъ водянымъ паромъ, самъ по себѣ неосадоченъ, его осадочности благопріятствуетъ смѣна его слабымъ сѣвернымъ вѣтромъ или штилемъ. Причина указаннаго явленія лежитъ въ томъ, что благодаря своей высокой температурѣ зимній SW гораздо дальше отъ насыщенія паромъ, чѣмъ вѣтеръ какого-либо другаго румба, и долженъ сильно охладиться, прежде чѣмъ возможно будетъ выпаденіе осадковъ; смѣшеніе теплаго (конечно—сравнительно) воздуха, принесеннаго SW-омъ, съ холодными сѣверными токами способствуетъ этому охлажденію, а слѣд. и выпаденію осадковъ. Ясно, что, если наиболѣе богатый паромъ зимній Минусинскій вѣтеръ малоосадоченъ, то зимы въ Минусинскомъ степномъ районѣ должны быть малоснѣжны, что вполнѣ подтверждается наблюденіями. Наоборотъ, гдѣ есть постоянныя условія значительнаго охлажденія юго-западнаго вѣтра, какъ это имѣетъ мѣсто въ тайгѣ, при перевалѣ черезъ высокіе хребты Саянъ и Кузнецкаго

Алатау, тамъ и снѣга должны быть обильны, что известно каждому мѣстному жителю.

Изъ 65 дождей за лѣтніе мѣсяцы 1889 и 1890 г. при W было  $10,7^{0\circ}$  всѣхъ случаевъ, при штиль 21, $5^{0\circ}$  при NE, N и NW— $30,8^{0\circ}$ , при SW и S— $35,4^{0\circ}$ ; средняя сила осадка  $1,8^{mm}$  (штиль),  $2,0^{mm}$  (S),  $2,5^{mm}$  (W),  $3,1^{mm}$  (NE, N и NW) и  $4,2^{mm}$  (SW), т. е. чаще всего и съ наибольшей силой осадки были при SW. Насколько позволяютъ судить отрывочныя данныя (см., напр., приведенную ниже цитату изъ «Путеш. на Алтай и за Саяны») и отзывы мѣстныхъ жителей, и лѣтомъ, также какъ зимою, дожди подъ тайгой обильнѣе, чѣмъ въ степяхъ.

Обиліе зимнихъ осадковъ въ верховьяхъ рѣкъ (область таежныхъ хребтовъ), дружное таяніе снѣга весной или въ началѣ лѣта бывають причиной довольно обычныхъ въ краѣ наводненій, иногда очень опустошительныхъ (1879, 1888 г.г.). Особенно памятно наводненіе 1879 года, самое большое за послѣднія 20—25 лѣтъ (за зиму 1878—79 г.г. количество осадковъ— $97,5^{mm}$ —было максимальное за все время наблюдений), когда протока, на которой стоитъ Минусинскъ, поднялась болѣе 2 сажень выше своего обычнаго уровня. Не говоря уже о пашняхъ, покосахъ, которые занесло иломъ,— о размытыхъ дорогахъ, объ унесенныхъ водою дровахъ, запасахъ сѣна и хлѣба въ снопахъ, скотѣ и др. имуществѣ,— наводненіемъ снесло нѣсколько деревень, и крестьяне должны были переселиться («Сибирь» 1879 г., № 35). Опустошительно было, хотя въ меньшей степени, нежели въ 1879 г., и наводненіе 1888 г. Затопленіе весенней водой прибрежныхъ луговъ и пашень случается почти ежегодно; въ 1889 г. напр., отъ него погибло въ Абаканской волости  $69\frac{1}{4}$  д. посѣвовъ, въ 1890 г.—въ Новоселовской— $22\frac{1}{2}$  д., Абаканской 20 д., Абаканской инородческой Управѣ—22 д. и т. д. Обильные дожди во второй половинѣ лѣта иногда также вызываютъ наводненіе. Въ 1886 г., вслѣдствіе проливныхъ іюльскихъ дождей въ верховьяхъ рѣкъ, затопило покосы, нанесло на нихъ илу; снова принялись за сѣнокосъ въ августѣ.

Теперь перейдемъ къ нѣкоторымъ наблюдениямъ надъ весьма важнымъ для мѣстнаго сельскаго хозяйства явленіемъ, каковы *грозы, грады, поздніе весенніе и ранніе осенніе иней и заморозки.*

По наблюдениямъ за 10 лѣтъ (съ 1874 г. съ переры-



вами) въ г. Минусинскѣ въ среднемъ на годъ приходится 6,4 грозь. Грозовой періодъ обнимаетъ время съ апрѣля по сентябрь; но изрѣдка грозы бывають и раньше апрѣля и позже сентября; въ видѣ исключенія онѣ случаются даже зимой: напр. въ 1881 г.—въ послѣднихъ числахъ января по стар. стилю («Сиб. Газ.», 1881 г., № 28).—Грозы нерѣдко сопровождаются градобитіями. Относительно этихъ послѣднихъ у насъ имѣется отрывочный матеріалъ, извлеченный нами частью изъ мѣстныхъ газетъ, частью изъ донесеній волостныхъ правленій. Градь нерѣдко бываетъ крупный и часто наноситъ сильный вредъ полевымъ и огороднымъ посѣвамъ и травамъ, разбиваетъ оконныя стекла, и пр. Костровъ, напр., упоминаетъ о градахъ въ голубиное яйцо («Шуш. вол.»); въ 1882 г. («Сиб. Газ.», № 36) градомъ 29 іюня въ Абаканской волости побито болѣе 1500 хоз. десят. пшеницы; въ 1884 г. («Сиб. Газ.», № 37) побиты градомъ 10—22 іюля хлѣба селеній той-же волости—д.д. Бири, Сорокиной, с. Абаканскаго и с. Бѣлоярскаго и частью д. Пойловой, Курагин. вол.; въ 1885 г. («С. Г.», № 38) въ д. Таскиной и с. Сагайскомъ, Саг. вол., побито 239 десят. и въ Курагинской вол.—199 десят.; въ 1886 г. погибло въ Кураг. вол. 53 д.; 16 іюля 1888 г. въ одномъ с. Табатѣ выбито до 600

Г О Д Ы.		1874		1875		1876		1877		1878	
Число дней отъ послѣдняго весенняго инея или заморозка до перваго осенняго.		130		121		104		103		109	
		datum	t°	datum	t°	datum	t°	datum	t°	datum	t°
Май.	Послѣдній морозъ и его datum.	8	−3,°	17	−2,°	17	−1,°	21	−4,°	30	−1,°
	Крайній minimum и его datum.	8	−3,°	2 и 3	−4,°	2	−16,°	6	−5,°	14	−8,°
Іюнь	Крайній minimum и его datum.	5	+5,°	2	+1,°	9	+1,°	2	−0,°	5	+1,°
Іюль.	Крайній minimum и его datum.	4	+6,°	4	+6,°	31	+6,°	10	+6,°	7	+8,°
Августъ.	Первый иней и его datum.	Н а б л ю д е н і й н е									
	Крайній minimum и его datum.	29	+5,°	26	+2,°	28	+2,°	22	+6,°	31	+2,°
Сентябрь	Иней и его datum.	16	−2,°	15	−5,°	1	−0,°	14	−0,°	17	−4,°
	Крайній minimum и его datum.	16	−2,°	26	−5,°	14	−7,°	22	−1,°	23	−5,°

д., много въ другихъ селеніяхъ Бейской волости и 25 д. въ Кураг. вол.,—въ д. Сонь, Абак. вол., имъ побиты огородныя овощи и оконныя стекла; въ 1889 г. отъ градобитій 30 іюня, 6 іюля, 11 августа и др. (ст. ст.) погибло въ Абак. вол. 4 д., въ Новоселовской—359 д., Тесинской—50 д., Степной Думь--35 д., всего 448 д.; въ 1890 г. отъ градобитій 24 іюня (Шуш. вол.), 2 и 26 іюля (Тес. вол.), 21 іюля (Кураг. вол.), 28 іюля (Тесин. и Абак. вол.) и др. погибло въ Абак. вол. 199 <sup>1</sup>/<sub>4</sub> д., Идринской—270 д., Курагинской—111 д., Тесинской 468 <sup>1</sup>/<sub>2</sub> д., Сагайской—72 <sup>1</sup>/<sub>2</sub> д., Ермаковской—108 д., Шушенской—214 <sup>1</sup>/<sub>2</sub> д., всего 1446 <sup>3</sup>/<sub>4</sub> д. Такимъ образомъ, почти ни одинъ годъ не обходится безъ крупныхъ потерь отъ градобитій; изъ приведенныхъ данныхъ видно, что сильныя грады выпадаютъ преимущественно въ іюль.—Ранніе осеніе (и даже лѣтніе) и поздніе весенніе инеи и заморозки представляютъ явленіе болѣе постоянное, чѣмъ, напр., градобитія, и часто болѣе гибельное для посѣвовъ; они опредѣляютъ періодъ теплаго времени, къ которому приурочивается все земледѣльческое хозяйство; въ виду этого мы остановимся на нихъ возможно дольше.

Въ нижеслѣдующей таблицѣ Л. П. Булановымъ сгруппированы всѣ имѣвшіяся у него свѣдѣнія по этому предмету.

1879		1888		1889		1890		Среднее.		Maxim.		Minim.	
108		125		90		94		109		130		90	
datum	t°	datum	t°	datum	t°	datum	t°	datum	t°	datum	t°	datum	t°
26	-2,5	19	1 ч. дня +2,2	11	7 ч. у. -1,0	26	-3,5	19	—	8	-3,0	30	-1,0
15	-6,5	5	7 ч. у. -2,5	2	9 ч. в. -2,2	2 и 26	-3,5			8	-3,0	2	-16,0
6	0,0	13	7 ч. у. +10,2	2	7 ч. у. +2,4	11	+0,0	—	—	5	+5,5	2	-0,3
12	+10,0	14	7 ч. у. +12,2	9	+5,0	27	+7,0			12	+10,0	9	+5,0
б ы л о.				20 и 31	+1,0 +1,0	20 и 30	+3,0 +2,0	25	?	—	—	—	—
29	+0,4	29	7 ч. у. +9,9	31	+1,0	31	+2,0			22	+6,5	29	+0,0
13	-0,0	22	7 ч. у. +1,8	4	-1,2	6	-0,5	—	—	22	—	1	-0,0
30	-1,5	29	7 ч. у. +1,0	25	-6,0	15 и 30	-5,0			22	-1,0	14	-7,0

Кромѣ того по газетнымъ извѣстіямъ въ 1882 г. («Сиб. газ.», № 28) былъ иней 6 іюля нов. ст. (24 іюня ст. ст.); къ сожалѣнію, неизвѣстно, на сколько этотъ иней, случившійся въ серединѣ лѣта, былъ общимъ явленіемъ, а не какимъ-нибудь мѣстнымъ, подтаежнымъ. Въ 1883 г. 11|<sub>23</sub> августа утромъ палъ иней, нанесшій громадный вредъ арбузамъ и гречихѣ и немалый вредъ хлѣбамъ на низменныхъ мѣстахъ. Въ это же утро, въ окрестностяхъ д. М. Кныши (верстъ за 100 отъ Минусинска) въ тайгѣ у одного крестьянина вода въ рукомойникѣ за ночь покрылась льдомъ (рукописныя замѣтки г. Бѣлоконскаго, см. также №№ 26, 38 «Сиб. Газ.»). Въ 1884 г. 17|<sub>29</sub> августа въ 7 ч. утра — 1°R, сильный иней; 19|<sub>31</sub> — 1°<sub>1</sub>R, сильный иней (рукопис. замѣтки г. Пуговкина, см. также «Сиб. Газ.» № 37).

Какъ показываютъ приведенныя данныя, — въ самомъ благопріятномъ случаѣ весенніе заморозки прекращаются не раньше 8-го мая нов. ст., а въ неблагопріятные годы заморозки случаются даже въ концѣ мая (въ 1878 г. — 30, въ 1890 г. — 26 мая), причемъ, самое меньшее, утренники бываютъ въ — 3°, но сплошь и рядомъ они доходятъ до — 6°, и разъ даже минимумъ былъ равенъ — 16°,! (2 мая 1876 г.). Въ сентябрѣ заморозки наступаютъ не позже 22 числа, но иногда бываютъ даже 1-го (н. ст.). Сентябрьскіе морозы колеблются отъ — 1,<sub>2</sub><sup>0</sup> до — 7,<sub>6</sub><sup>0</sup>. Иней выпадаютъ еще чаще, и время совершенно свободное отъ инеевъ, еще короче. Для выпаденія инея вовсе нѣтъ необходимости, чтобы термометръ, обыкновенно помѣщаемый не ниже 2 аршинъ надъ землею, показывалъ температуру низшую нуля, такъ какъ ночью или раннимъ утромъ почва съ прилегающимъ къ ней слоемъ воздуха, обыкновенно, на нѣсколько градусовъ холоднѣе болѣе верхнихъ слоевъ воздуха. Августовскіе иней (20 и 31) 1889 г. наблюдались при минимальной температурѣ въ +1,<sub>8</sub><sup>0</sup> и +1,<sub>4</sub><sup>0</sup>; тѣже иней въ 1890 г. — при +3,<sup>0</sup> и +2,<sub>8</sub><sup>0</sup> (высота термометра — 3,<sub>5</sub> — 4 метра). Наблюдатели до Л. П. Буланова не обращали должнаго вниманія на иней и не отмѣчали ихъ, но съ 1874 года ими приводятся такія минимальныя температуры въ іюнѣ и августѣ (іюнь: +1,<sub>5</sub><sup>0</sup>, +1,<sub>6</sub><sup>0</sup>, +1,<sub>5</sub><sup>0</sup>, +1,<sub>3</sub><sup>0</sup>, 0,<sub>6</sub><sup>0</sup>; августъ: +2,<sub>2</sub><sup>0</sup>, +2,<sub>8</sub><sup>0</sup>, +2,<sub>7</sub><sup>0</sup>, +0,<sub>4</sub><sup>0</sup>), при которыхъ иней вполне возможенъ, хотя могъ и не быть, если небо было облачно, или точка росы лежала выше 0°. Поэтому можно съ значительной увѣренностью сказать, что иней въ началѣ іюня и во второй поло-

винъ августа—вещь довольно обыкновенная даже въ степной полосѣ Минусинскаго края. Судя по июльскимъ minimum'амъ, ни разу въ теченіе 9 лѣтъ не падавшимъ ниже  $+5,8^{\circ}$ , инеевъ въ июль вообще не бываетъ; но и это безусловно утверждать нельзя въ виду вышеприведенной нами корреспонд. «Сиб. Газ.» (1882, № 28) объ инее, бывшемъ 6 іюля нов. стилия.

Палласъ (Риттеръ «Землевѣд. Азіи», стр. 423 и 527) упоминаетъ объ инеяхъ въ августъ, какъ о постоянномъ явленіи въ окр. с. Таштыпа и д. Каптыревой, особенно вредящемъ въ низкихъ мѣстахъ; сто лѣтъ, протекшихъ съ тѣхъ поръ, въ этомъ отношеніи, кажется, не принесли ощутительныхъ перемѣнъ. О размѣрахъ вреда, наносимаго инеями и заморозками, у насъ имѣются свѣдѣнія только за послѣдніе 2 года. Въ 1889 г. отъ нихъ погибло въ Абак. вол. 4 д., Тесинской—100 д.; въ 1890 г.—въ Новоселовской вол. отъ инея 18—20 авг. (ст. ст.) погибло  $2075\frac{1}{2}$  д., Абак.—383 д., Идринской—2076 д., Сагайской—7 д., Бейской—1766 д., Степн. Думъ—406 д., всего  $6713\frac{1}{2}$  хоз. десят.

Такимъ образомъ, періоды весеннихъ и осеннихъ заморозковъ очень растяжимы: первые прекращаются къ іюню, вторыхъ надо ждать уже въ началѣ августа по ст. ст. Во второй половинѣ мая (нов. ст.) бываютъ морозы въ  $-3^{\circ}$ — $-4^{\circ}$ , а въ первой половинѣ сентября и больше:  $4,1^{\circ}$  ( $17\frac{1}{5}$  — 1878 г.),  $-5^{\circ}$  ( $15\frac{1}{3}$  1875 г.),  $-7,6^{\circ}$  ( $14\frac{1}{2}$  1876 г.), и т. д. Заморозки бываютъ сильнѣе подъ тайгой, какъ мы увидимъ ниже. Періодъ времени безъ инеевъ по даннымъ за 9 лѣтъ въ среднемъ составляетъ 109 дней, колеблясь между 130-ю (1874 г.) и 90 днями (1889 г.) Вызрѣваніе хлѣбовъ при столь непродолжительномъ періодѣ теплаго времени становится возможнымъ благодаря высокой средней температурѣ лѣтнихъ мѣсяцевъ(\*), обилію влаги въ значительной части пахотнаго района (полосы подтаежная и переходная къ ней), плодородію почвъ и, кромѣ того, приспособленію къ климату населенія, выразившемуся, напр., въ завѣдомо несовершенномъ (часто, впрочемъ, и не завѣдомо) размельченіи пахотнаго слоя, которое не позволяетъ хлѣбу «нѣжиться», и въ загущеніи посѣ-

(\*) Сумма тепла за дни съ средней температурой равной или выше  $+7^{\circ}\text{C}$  въ маѣ, іюнѣ, іюлѣ и августѣ по вычисленіямъ Л. П. Буланова въ среднемъ за 9 лѣтъ равна  $1980^{\circ}$  и колеблется по годамъ отъ  $1880^{\circ}$  (1890 г.) до  $2150^{\circ}$  (1888 г.).

вовъ. Опытами Габерланда доказана возможность загущеніемъ посѣвовъ сократить періодъ созрѣванія хлѣбовъ недѣли на двѣ («Изв. Петровской сельско-хоз. академіи», 1889 г., вып. 3-й, ст. В. Волкова «О температурѣ воздуха и атмосферныхъ осадкахъ въ Зап. Сибири», стр. 233). Но въ Минусинскомъ краѣ частью въ силу климатическихъ и почвенныхъ особенностей, частью вслѣдствіе еще бѣльшей, чѣмъ то слѣдуетъ изъ сообщенія автора указанной статьи, густоты посѣвовъ—періодъ созрѣванія хлѣбовъ значительно меньше, какъ для мѣстныхъ сортовъ, т. е. уже приспособившихся, такъ и для только что вводимыхъ въ культуру образцовыхъ. По нашимъ свѣдѣніямъ о времени посѣва и жатвы, т. е. нѣсколько даже неточнымъ, ибо жатва часто наступаетъ позже момента созрѣванія, все таки оказывается, что этотъ преувеличенный періодъ созрѣванія очень рѣдко достигаетъ 130 дней, т. е. наибольшаго за 9 лѣтъ промежутка между послѣднимъ весеннимъ и первымъ осеннимъ заморозками. По другимъ имѣющимся у насъ даннымъ, точно указывающимъ день созрѣванія хлѣба, а не уборки его, замѣчается слѣдующее. По записямъ кр. д. Жерлыкъ Д. Х. Братилова (селеніе расположено въ степной полосѣ, подъ тайгой періодъ вызрѣванія еще короче) за 1888, 1889 и 1890 гг.—9 различныхъ его посѣвовъ пшеницы вызрѣвали въ промежутокъ между 20 апр.—3 мая (вездѣ старый стиль) и 2—23 авг., т. е. въ 91—120 дней, въ среднемъ 109 дней; овесъ (тоже 9 случаевъ), посѣянный 3—11 мая, дозрѣвалъ 2—30 авг., т. е. въ 89—112 дней, въ среднемъ въ 99 дн.; ярица (3 случая)—20 апр.—10 мая до 12—30 авг., т. е. въ 114—121 день, въ среднемъ—116 дн.; ячмень—отъ 7—11 мая по 14—30 авг., т. е. въ 106 дн.; полба (двузернянка)—въ 93 дня отъ 6 мая по 7 авг.; ленъ—въ 74 д. отъ 22 мая по 4 авг.; просо въ 82 д. отъ 20 мая по 10 авг.; гречиха—89 д. отъ 25 мая по 22 авг.; свекла—въ 97 д. отъ 15 мая по 30 авг. По такимъ же свѣдѣніямъ изъ другихъ степныхъ мѣстностей (с. Идра, д. Колмакова, Тагарское соленое озеро) періодъ вызрѣванія оказывается еще меньше: въ 5-ти случаяхъ пшеница вызрѣвала въ среднемъ въ 104 дня отъ 1—13 мая по 11—25 авг.; овесъ (3 случая)—въ 92 дня съ 3—7 мая по 1—8 авг.; ярица (2 случ.)—въ 103 дня съ 27 апр.—18 мая по 2 авг.—3 сент.; minimum для овса и ярицы—83

дня. Сопоставляя всѣ приведенныя наблюденія, выводимъ среднюю для пшеницы (14 наблюдений)—въ 107 дней, овса (12 набл.)—96 дн., ярицы (5 набл.)—109 д., и т. д.; иначе говоря, время, нужное этимъ тремъ хлѣбамъ для полного вызрѣванія и обезпеченія себя отъ инеевъ и заморозковъ, въ среднемъ короче выведеннаго за 9 лѣтъ средняго промежутка между послѣднимъ весеннимъ и первымъ осеннимъ морозомъ или инеемъ (109 дн.) Если же, несмотря на то послѣдніе прихватываютъ посѣвы, то это происходитъ въ годы съ наименьшими промежутками (въ 1889 г.—90 дней, въ 1890 г.—94 д.) и по преимуществу подъ тайгой, гдѣ вообще эти промежутки короче.

Отмѣченныя особенности климата, будучи основаны, главнымъ образомъ, на наблюденіяхъ, производимыхъ въ г. Минусинскѣ, относятся тѣмъ не менѣе къ довольно значительному окрестному району, захватывающему по преимуществу степныя пространства правой и частью лѣвой стороны Енисея. Определить границы этого района затруднительно за отсутствіемъ систематическихъ наблюдений. Однако существуютъ указанія, что эти границы надо искать уже въ поясѣ лѣсостепныхъ, переходныхъ къ горнолѣснымъ, подтаежнымъ мѣстностямъ края, ибо по мѣрѣ приближенія къ окружающей его почти кольцомъ области таежныхъ хребтовъ все съ большей силой намѣчаются нѣкоторыя климатическія различія. Не встрѣчая препятствій, въ степяхъ вѣтра дуютъ чаще и съ большей силой,—выдуваютъ яровые посѣвы, обнажаютъ озимые отъ снѣжнаго покрова, и безъ того тонкаго, весной и лѣтомъ изсушаютъ и безъ того страдающую отъ недостатка осадковъ почву, и пр. Въ горахъ близъ тайги частое отсутствіе вѣтра имѣетъ ту дурную сторону, что при обилии тамъ посѣвовъ и большой урожайности замедляетъ провѣваніе хлѣба, хотя, съ другой стороны, способствуетъ распространенію вѣялокъ (см. прим. къ «землед. оруд.»). Выпаденіе осадковъ въ степяхъ и подъ тайгой весьма неодинаково. Точныхъ наблюдений до сихъ поръ было мало; лишь годъ-два тому назадъ устроены правильныя наблюденія надъ осадками въ кол. В. Суэтукъ (переходн. къ подтаежн.) и въ д. Жерлыкъ (степн.), результаты которыхъ намъ неизвѣстны. Степныя мѣстности издавна и почти ежегодно то тамъ, то сямъ, иногда повсюду, страдаютъ отъ засухъ, обыкновенно, іюньскихъ

Напр., въ одной только Курагинской волости, притомъ большей частью не-степной, въ 1884 г. отъ засухи погибло 80 д., хлѣба, 1887—43 д., и т. д.; въ 1889 г. въ Шушенской волости (ея степной части)—803 д., Сагайской—45 д., Новоселовской—83  $\frac{1}{4}$  д.; въ 1890 г. въ Тесинской—424 д., и т. д., Подъ тайгой, напротивъ, посѣвы чаще страдаютъ отъ излишней влаги и связанныхъ съ нею вліяній; въ 1889 г., напр., въ Сагайской вол., по большей части подтаежной, отъ этой причины погибло 111 десят., въ 1890 г.—85 д. Господствующій SW вѣтеръ оставляетъ свою влагу при переходѣ черезъ хребты и тайгу. Напр., по наблюденіямъ Адриана («Пут. на Алтай и за Саяны») на вершинахъ Кузнецкаго Алатау въ іюль 1883 г. было 25 дней съ дождемъ, шедшимъ иногда по нѣскольку разъ въ день. Въ степяхъ снѣжный покровъ, гдѣ онъ не сдувается вѣтрами, измѣряется вершками, подъ тайгой—аршинами. Выводы А. И. Воейкова, всесторонне разъясняющаго климатическое значеніе снѣжнаго покрова («Зап. И. Р. Геогр. Общ.», т. XVIII, № 2, Спб. 1889 г. «Снѣжный покровъ, его вліяніе на почву, климатъ и погоду и способы изслѣдованія»), во многомъ примѣнимы и къ Минус. краю. Между прочимъ, сосѣдство обширной безснѣжной равнины по лѣвую сторону на СЗ., З и ЮЗ отъ Минусинска при господствѣ зимой SW должно умѣряюще дѣйствовать на зимнюю температуру и всей правой стороны Енисея (ср. Воейкова, стр. 75). Вліяніе этого сосѣдства, до извѣстной степени усиленное защитой отроговъ Саянъ и Алатау на сѣверѣ, вѣроятно, и является главнѣйшей причиной сравнительно меньшей суровости зимы и болѣе высокой температуры лѣта описываемаго края, чѣмъ то можно бы было предположить въ виду его географическаго положенія и высоты надъ уровнемъ моря. Толщиной снѣжнаго покрова, близостью оголенныхъ скалистыхъ вершинъ хребтовъ съ пятнами вѣчнаго снѣга въ котловинахъ, лежащаго лѣтомъ слоємъ въ  $1\frac{1}{2}$  — 1 арш., — скорѣй всего объясняется разница въ температурѣ воздуха весной и осенью, въ срокахъ наступленія и силѣ дѣйствія позднихъ весеннихъ и раннихъ осеннихъ заморозковъ. Лѣтомъ въ вершинахъ (гольцахъ) нерѣдко идетъ снѣгъ, въ то время какъ въ предгорьяхъ—дождь; когда въ долинѣ стоитъ іюльская жара до 30<sup>0</sup> по Р., на гольцахъ термометръ показываетъ 8<sup>0</sup> Р. Замѣчено, что подъ тайгой весна

наступаетъ позже недѣли на двѣ, нежели въ степяхъ; съ другой стороны, санный путь устанавливается нерѣдко уже въ октябрѣ (ст. ст.), между тѣмъ какъ въ степяхъ его иногда не бываетъ до декабря, а по мѣстамъ и всю зиму. Въ 1889 году въ Сагайской волости раннимъ сентябрьскимъ снѣгомъ завалило 392 десят. хлѣба, которыхъ не успѣли убрать, — между прочимъ, всѣ посѣвы льна. Весенніе холода сильнѣй вредятъ въ степяхъ, гдѣ тонкій снѣжный покровъ исчезаетъ уже ко второй половинѣ марта (ст. ст.), озими, гдѣ они еще сѣются, начинаютъ рано расти и не переживаютъ морозовъ; такъ, въ Тесинской волости въ 1889 г. погибло 100 дес. озимой ржи, въ Абаканской — 4 д. Какъ весенніе, такъ и осенніе заморозки и инеи имѣютъ болѣе пагубное вліяніе подъ тайгой: часто въ тотъ день, когда въ степяхъ термометръ показываетъ, напр., 0<sup>o</sup>, и незамѣтно инея и вообще поврежденія посѣвовъ, подъ тайгой посѣвы гибнутъ отъ сильнаго инея и заморозка. Въ 1890 г. отъ разныхъ причинъ погибло въ Минус. окр. 9209  $\frac{1}{4}$  десятинъ хлѣба, изъ нихъ 73% отъ майскихъ и августовскихъ заморозковъ. По наблюденіямъ въ Минусинскѣ 2 и 26 мая было  $-3,5^{\circ}$ , 11 іюня  $+0,6^{\circ}$ , 20 авг.  $+3^{\circ}$ , 31 гвг.  $+2,8$ ; изъ нихъ 11 іюня подъ Минусинскомъ не было инея и вреда посѣвамъ, между тѣмъ какъ въ с. Шушѣ этого числа (31 мая ст. ст.) былъ иней, повредившій, впрочемъ только огородамъ, хотя с. Шушѣ можно причислить къ селеніямъ если не степнымъ, то пограничнымъ между степью и переходной къ подтаежной полосой. Тоже можно въ большей или меньшей степени сказать и о другихъ случаяхъ 1890 г.

Указанныя здѣсь климатическія различія степной и подтаежной полосы, само собой разумѣется, влекутъ за собой замѣтныя сельскохоз. различія. Благодаря незначительной толщинѣ и даже отсутствію въ степяхъ снѣжнаго покрова здѣсь издавна существуетъ и господствуетъ скотоводство съ отличными отъ другихъ мѣстностей приемами (см. «Скотоводство»). Сосредоточеніе зимнихъ и лѣтнихъ осадковъ подъ тайгой въ связи съ болѣе пагубными заморозками и вообще болѣе короткимъ лѣтомъ — дѣлаютъ возможнымъ и даже необходимымъ озимые посѣвы, которыхъ очень мало въ чисто-степной полосѣ, и объясняютъ подмѣченное въ краѣ чередованіе урожая въ степяхъ и подъ тайгой: въ годы засушливые степ-



ные посѣвы гибнуть отъ засухи, кобылки и пр., близкіе къ тайгѣ даютъ прекрасные сборы; въ годы «смошныя», влажные, въ степяхъ выпадаетъ осадковъ столько, сколько нужно для прекраснаго урожая, подъ тайгой же хлѣба портятся отъ чрезмѣрнаго обилія влаги. Запаздываніе подъ тайгой таянія снѣговъ, и пр., и неравномѣрность осадковъ измѣняютъ нѣсколько по сравненію со степной полосой приемы обработки земли, сроки полевыхъ работъ, и т. п. Подробнѣе о сельскохоз. различіяхъ степныхъ и подтаежныхъ мѣстностей Минус. края см. въ примѣч. къ «Полеводству.»

Въ заключеніе нашего климатическаго очерка иллюстрируемъ изложенныя въ немъ наблюденія примѣрами изъ сельскохоз. практики, преимущественно, послѣднихъ лѣтъ, характеризующими общій ея результатъ за цѣлый годъ въ зависимости отъ атмосферныхъ явленій. Свѣдѣнія этого рода почерпнуты почти исключительно изъ сообщений мѣстныхъ газетъ о Минус. округѣ. Въ 1862 г. яровые посѣвы запоздали вслѣдствіе холодной весны; зимой было много снѣга,—скотъ падалъ на Абаканѣ; но урожай былъ хорошій («Амуръ», №№ 1 и 4). Въ 1879 г. («Сибирь», № 10)—поздняя весна, 20 (1 іюня) мая—снѣгъ, безкормица, падежъ скота, возъ сѣна—3 руб.; урожай вслѣдствіе ненастья ниже средняго, особенно пострадали ярицы и пшеницы: колосья безъ зеренъ, много посѣвовъ брошено. Въ 1881 г. («Сиб.», № 39) урожай посредственный (въ предыдущіе годы засухи и наводненіе (1879); овсы не совсѣмъ хороши; въ степяхъ по лѣв. стор. Енисея хлѣба плохи; сѣнокоосу мѣшали дожди. 1881 годъ представляетъ замѣчательное явленіе въ климатическомъ отношеніи. Въ послѣднихъ числахъ января (ст. ст.) былъ сильный дождь съ бурей и грозой, сопровождавшійся гололедицей въ степяхъ; наступившую затѣмъ обычную погоду 27 марта прервалъ проливной дождь, послѣ чего до 5 апрѣля стояли жары, смѣнившіяся морозами; весь іюнь стояла засуха: днемъ жары, ночью холода, 24 іюня (ст. ст.) померзли огородные овощи и арбузы на бахчахъ; въ іюлѣ лили дожди («Сиб. Газ.», № 28). 1882 г. («С. Г.», №№ 36, 40, 41)—«смошной», влажный годъ: въ степи—хорошій урожай (въ степн. мѣстахъ Бейской вол. 1 снопь вмѣсто прежнихъ 4-хъ давалъ 7 фунт. зерна), подъ тайгой—неурожай. Весной 1883 г. («Сиб. Г.», 1883, № 38, 1884, № 5, «Сиб.», 1883, № 26) холода стояли до конца мая. Адриановъ въ Абак. волости наблюдалъ слѣд. колебанія температуры: 23 мая (ст. ст.) по Ц. minimum +4°, 25-го min. +2,<sup>9</sup>, max. +21°, 27-го min. +1,<sup>8</sup>, max. 27, 29-го min. +7,<sup>5</sup>, max. 35, 1-го іюня min. 0,<sup>5</sup>, max. 25, 4-го min. +3, max. 23, 7-го min. +6. max. 38, 12-го min. +10, max. 48, (р) и т. д. («Пут. на Алтай и за Саяны»). Черемуха цвѣла только 22 мая, снѣгъ лежалъ до 1-хъ чиселъ іюня (Адриановъ, *ibid*, стр. 6—7). Посѣвами запоздали; холодная весна особенно повредила бахчамъ и огородамъ; безкормица—вслѣдствіе большихъ снѣговъ: въ Абак. вол. пала  $\frac{1}{4}$  скота, у одного инородца изъ 500 штукъ пало 400; хлѣба попорчены заморозками 2 и 11 авг., въ Абак. вол. едва  $\frac{1}{4}$  хлѣба годна въ пищу; пострадали преимущественно подтаежные селенія Шуш., Тес., и Абак. вол.; озимые вызрѣли, но яровые или получены на половину, или не получены даже сѣмена; въ городчанской степи окончательно убиты морозами овсы, гречихи, просо; недозрѣлый и зяблый хлѣбъ скашивается скоту; арбузовъ нѣтъ. Въ 1884 г. въ подтаежныхъ селеніяхъ—хорошій урожай, въ степяхъ—засуха, въ городчанской степи длившаяся  $1\frac{1}{2}$  мѣсяца; хлѣба низки и рѣдки; іюльскіе дожди сдѣлали только то, что хлѣбъ на половину перемѣшался съ подгономъ,—страду отложили на недѣлю; но 15 и 18 авг. хлѣба пришибло морозами, особенно овсы поздняго сѣва («Сиб. Г.» 1884, № 37, «Сиб.», 1884, № 1). Зимой 1885 г. («Сиб.», № 8, 37, «С. Г.», 35, 45) въ тайгахъ—много

снѣга, въ степяхъ его совсѣмъ нѣтъ; весна холодная съ большими снѣгами до конца мая,—поэтому безкормица: возъ сѣна 3 р., соломы  $1\frac{1}{2}$  р.; ржаной хлѣбъ родился вездѣ хорошо, пшеница и овесъ—неодинаково, близъ Минусинска—урожай плохъ, но въ общемъ выше средняго; съ уборкой запоздали до 5 октября. До іюня 1886 г. («Сиб», №№ 43, 51—52, «Вост. Об», № 30)—холода и вѣтра, далѣе до іюля—засуха (по свѣд. мет. станціи въ іюнѣ minimum осадковъ—9,8 mm); въ Абак. вол. брошено много посѣвовъ; въ подтаежныхъ селеніяхъ весной были дожди, и поэтому урожай—хорошій, въ степи-же близъ города—плохой; осень удивительно теплая; шиповникъ и черемуха цвѣли во второй разъ (по свѣд. мет. ст. сред температура сент. 1886 г. была  $12,1^{\circ}$ , равная которой была только въ 1877 г.); хорошій урожай арбузовъ и овощей; снѣга—ранніе. Въ 1887 г. («Сиб. Г.» 1888, № 3)—непрерывные дожди съ середины лѣта сгноили сѣно, хлѣба тянулись вверхъ, нѣжились, зерно не наливалось, много скосили на кормъ скоту,—урожай ниже средняго; арбузовъ много крупныхъ, но незрѣлыхъ, частью побросали въ Енисей. 1888 г. былъ въ общемъ благопріятнымъ для посѣвовъ, особенно подтаежныхъ; наводненіемъ причинено много убытковъ; арбузы и др. бахчевые и огородные продукты дозрѣли въ изобиліи; но для скотоводства—годъ неблагопріятный, къ веснѣ мыши истребили растительность, скотъ валился весной отъ безкормицы. Весна 1889 г. была холодная и ненастная, теплая и умѣренно влажная погода установилась только во второй половинѣ мая, а въ нѣкотор. мѣстн. и позже; волости Шуш., Сагайская, Абак. и Новоселов. страдали втеченіе іюня отъ засухи; съ іюля почти повсюду—дожди, перешедшіе въ ненастье; холодная весна задержала посѣвы, засуха и слѣдовавшіе за ней дожди погубили не мало хлѣба; отъ излишней сырости хлѣба страдали подъ тайгой: въ Ермаковской вол. удовлетворительны только озимые, да овесъ, въ Сагайской—озимые подопрѣли, вездѣ засорились трѣвками; сѣна также портились; по округу погибло отъ засухи  $931\frac{1}{4}$  десят., отъ градобитій—448 д., отъ излишней влаги 111 д., отъ затопленія водой— $69\frac{1}{4}$  д., отъ морозовъ и инеевъ—104 д., отъ снѣжныхъ заваловъ— $392\frac{1}{2}$  д., отъ кобылки 260 д., отъ ржавчины  $2463\frac{3}{4}$  д., всего  $4768\frac{1}{2}$  д.; кромѣ того, неокончательно повреждено 116 д., въ Абак. вол. унесено водой 25 тыс. пудовъ сѣна, убытковъ всего приблиз. на 178 тыс. руб.; урожай едва средній (Донесенія волостныхъ правленій). Весна 1890 г. была холодная и ненастная, съ вѣтрами и частымъ снѣгомъ (особ. большой снѣгъ 12—13 мая въ Сагайской волости) до конца мая; посѣвами запоздали (въ Идринск. вол. начали съ 3 мая); хлѣбъ ранняго сѣва не росъ и далъ опередить себя въ ростѣ сорнымъ травамъ, которыя и задавили его (особ. въ Новоселов. и Идринск. вол.); подъ тайгой въ Сагайской вол. озими гибли отъ стужи, такъ что землю изъ подъ нихъ перепахивали на яровые; въ др. мѣстахъ яровые ранняго сѣва и особенно озими выдувало сильными вѣтрами (Тесин. и Ермак. вол.); въ началѣ іюня наступившее тепло въ нѣкоторыхъ степныхъ мѣстностяхъ (Тесин., Идрин., Курагин., Ст. Думы, Абак. вол.) перешло въ засуху: въ  $1\frac{1}{2}$  іюня яровые Тесин. вол., особенно поздняго сѣва, поднявшись всего на 2 четв., уже «обострились», т. е. начали набирать колось; въ Абак. Инород. Управѣ на высочихъ мѣстахъ хлѣбы малы ростомъ, въ низкихъ лучше; травы были хороши, но въ Новосел., Тесинск. вол. и Абак. Инород. Управѣ ихъ попортило разливомъ рѣкъ, а въ д. Пойловой—градомъ; въ іюлѣ полили дожди; въ Степн. Думѣ въ подтаежныхъ мѣстахъ хлѣба вылегли отъ ненастья, тощи зерномъ и травянисты, въ другихъ—хороши; въ Сагайской вол. хлѣбъ хорошъ только въ сухихъ мѣстахъ, въ подтаежныхъ—ржавчина, урожай ниже средняго; по округу погибло отъ засухи 424 дес., отъ градобитія—1447 д., отъ затопленія— $64\frac{1}{2}$  д., отъ морозовъ и инеевъ— $6713\frac{1}{2}$ , отъ кобылки и овражка  $321\frac{1}{2}$  д., отъ бурь и вѣтровъ—154 д., отъ ржавчины—85 д., всего 9209 десят., на сумму 203 тыс. рублей. (Донесенія волостныхъ правленій).

Пространство, занимаемое Минус. краемъ съ Усинскимъ пограничнымъ округомъ, опредѣлено приблизительно въ 10

милліоновъ казенныхъ десятинъ, изъ коихъ измѣрено инструментально 654.721  $\frac{1}{2}$  дес. («Пам. кн. Енис. губ. на 1890 г.»), т. е. едва 6,5% всей площади края. Изъ числа измѣренныхъ — 645.477  $\frac{1}{2}$  д. принадлежитъ казнѣ и распредѣляется слѣд. обр.: у государств. крестьянъ и инородцевъ — 401.466  $\frac{1}{4}$  д., монастыр. и церкв. — 2738 д., казеннооброчныхъ статей и подъ заводами — 178.790 д., у казаковъ — 62.482  $\frac{2}{3}$  д. Кроме того, Минус. городскому обществу принадлежитъ — 8931  $\frac{1}{3}$  д. и помѣщикамъ — 312  $\frac{1}{2}$  д.

По переписи сельскаго населенія, произведенной въ 1890 г. волостными правленіями и инородческими управами, жителей округа насчитано около 142 тыс. челов. обою пола; если къ этому прибавить приблизительныя цифры населенія г. Минусинска въ 1889 г. — 6099 ч. об. п. и Усинскаго края — 1440 («Обзоръ Енис. г. за 1889 г.»), то общее населеніе Минус. края можно опредѣлить въ 150 тыс. челов. об. пола; изъ этого числа мужескаго пола 52,5%, женскаго — 47,5%. На одну квадр. милю приходится, слѣд., 68,78 челов., на 1 кв. версту — 1,42 чел., т. е. почти вдвое меньше, чѣмъ, напр., въ Олонецкой губ. (2,6) и приблиз. въ 11—12 разъ меньше, чѣмъ одного только *сельскаго* населенія Европейской Россіи (16,3 чел. на 1 кв. версту). Плотность населенія, конечно, значительно больше въ центральной котловинѣ, образуемой системой рѣчныхъ долинъ. Она измѣняется даже по волостямъ, хотя въ составъ ихъ входятъ (Кураг., Идринск., Ермак., и др.) и обширныя окраинныя пространства таежныхъ хребтовъ; въ среднемъ по 9-ти русскимъ волостямъ и 2 инородч. управамъ на 1 кв. вер. прих. сельскаго населенія 2,42 чел., т. е. уже только въ 7 разъ меньше, чѣмъ въ Европ. Россіи. Эти 11 администр. единицъ по свѣд. «Пам. кн. на 1890 г.» занимаютъ 80% всей площади края, остальные 20% падаютъ на Усинскій край и пріиска, казенн. пустыющія земли, заводы и пр. Минус. округа. Онѣ и по пространству, и по населенію далеко не одинаковы.

	ПРОСТРАНСТВО ВЪ % КО ВСЕЙ ПЛОЩАДИ.	НАСЕЛЕНІЕ НА 1 КВ. ВЕРСТУ.		% КО ВСЕЙ ПЛОЩ. КРАЯ.	НАСЕЛЕНІЕ НА 1 КВ. ВЕРСТУ.
1] Курагинская вол . . . . .	15,4	0,61	7] Абаканская вол, . . . . .	5,7	2,2
2] Идринская . . . . .	15	0,65	8] Шушенская — . . . . .	5,4	2,2
3] Абак. Инород. Упр. . . . .	7,5	1,4	9] Ермаковская — . . . . .	5	1,7

4] Степная Дума . . . . .	7,2	2,2	10] Бейская — . . . . .	4	2,1
5] Новоселовская вол. . . . .	6,1	3	11] Тесинская — . . . . .	2,8	6,7
6] Сагайская в. . . . .	5,8	2,9			

Въ 1863 г. въ Минус. окр. на 1 кв. милю приходилось 46,9 чел., въ 1873—57,08 («Сборникъ историко-статист. свѣд. о Вост. Сиб.,» т. I, таб. 3.), а въ 1890—68,78, т. е. въ послѣдніе 17 лѣтъ приростъ населенія былъ таковъ—11 чел. на 1 кв. милю—, какъ и въ предшествовавшее имъ 10-ти лѣтіе. По сравненію съ 1863 г. общая сумма населенія къ 1890 г. увеличилась почти въ полтора раза (42,5%). Медленность прироста обнаруживается также изъ данныхъ о количествѣ дѣтей до 5-ти лѣтняго возраста, которое, будучи выражено въ ‰ отнош. къ общему числу жителей по волостямъ, колеблется отъ 12,2‰ до 16,3‰, а въ среднемъ составляетъ 14,8‰, т. е. при среднемъ составѣ сельскаго двора въ 5,3—6,8, въ среднемъ около 6 человѣкъ, не на всѣ дворы приходится даже по одному ребенку до 5-ти лѣтъ. Увеличеніе населенія ссылкой въ послѣднее время играетъ ничтожную роль; за то усиливается переселенческое теченіе: по свѣд. волостныхъ правленій съ 1884 г. по 1889 г. вкл. въ Минус. окр. прибыло переселенцевъ 4532 чел., но въ дѣйствительности неприписавшихся не 2079, какъ показано (въ общей суммѣ) волост. правленіями, а больше; точна только цифра приписавшихся (2433).— По сословіямъ населеніе М. окр. въ 1888 г. распредѣлялось слѣд. обр.: государ. крестьянъ—57,7‰, инородцевъ—24,1‰, поселенцевъ—6,2‰, остальныхъ сословій—12‰; по вѣроисповѣданіямъ:— православныхъ—91,6‰, раскольниковъ и сектантовъ—4,1‰, протестантовъ—3,1‰, остальныхъ—1,2‰. Кромѣ великоруссовъ и инородцевъ разныхъ племенъ встрѣчаются малоросы, бѣлоруссы, поляки, финны, латыши, эсты, мордва, казанскіе татары, и др. Изъ всего числа мѣстныхъ инородцевъ 61‰ въ 1888 г. насчитывалось «осѣдлыхъ».

Русскія селенія въ предѣлахъ нынѣшняго Минус. округа появляются еще въ концѣ XVII вѣка, когда были основаны форпосты Арбатскій, Саянскій, Кебежскій, Таштыпскій, Шадатскій (Степановъ, «Енис. губ.» т. II, стр. 135). Сохранилось преданіе объ основаніи села Курагина тубинскимъ инородцемъ Курага, крещенымъ при Петрѣ I въ православную вѣру. Въ 1734 г. уже началъ строиться Ирбинскій желѣзодѣлательный заводъ; въ 1740 г. былъ основанъ Лугавскій мѣд-

ноплавильный заводъ. Въ 1772 г. (Палласъ) кромѣ форпостовъ упоминаются селенія: Шущь (31 дворъ), Усть—Оя, Пойлова, Курагино, Шалаболино, Лиссаково (?), Мальцово, Копрановское (?), Тубинскій городокъ, Аскызь, Каптырево (21 дворъ), Минуса, и нѣк. др. по Енисею. Въ 1822 г. Пестовъ насчитываетъ въ 4 русскихъ волостяхъ 88 селеній. Въ 1828 г. основываются казенныя поселенія ссыльныхъ: Восточное, Сагайское, Ермаковское, Сабинское, Дубенское, Тигрицкое. Въ 1850 г. возникаетъ финская колонія В. Суэтукъ, въ 1858 г.—латышская Ниж. Буланка, въ 1861 г.—основывается эстами кол. Верх. Буланка; съ 1853 по 1860 г. переселенцами изъ Вятской и Пермской губ. основывается много селеній близъ тайги (С. Субботино, Ср. Шущь и др.). Въ 1863 г. всѣхъ населенн. пунктовъ насчитано («Спис. насел. мѣстъ») 375, изъ нихъ городъ—1, сель и деревень 163, заимокъ и выселковъ—3, инород. улусовъ и стойбищъ—208. Въ послѣдніе 30—40 лѣтъ основаны селенія выходцами изъ разныхъ російскихъ губерній: напр., В. Кужебаръ и Черемушка—орловскими переселенцами, Таскино (1870 г.), Куряты (въ 1880-хъ годахъ), Жербатиха, Бугуртакъ—пермскими, М. Минуса, Самодуровка—самарскими, Грязнуха—пермскими, пензенскими и др., Курская—курскими, Имись—вятскими, М. Каратузь—курскими и нижегородскими, Туйлукъ—тамбовскими, курскими, зас. Сорокинскій участокъ—саратовскими, тамбовскими, и т. д. Къ 1890 г. (\*) число населенныхъ пунктовъ достигло 632 (не считая приисковъ), изъ которыхъ городъ—1, сель и деревень русскихъ (съ 3 лютеранск. колоніями)—187, русскихъ заимокъ, заселковъ (отд. распол. мельницы сосчитаны въ числѣ заимокъ)—78, заводовъ, какъ отд. поселеній (безъ группы зав. Лугавскихъ, причисленной къ селамъ и деревн.)—5, сель, деревень, улусовъ, заимокъ, стойбищъ вѣд. Абак. Инор. Управы и Степн. Думы разнор. племень—361. Иностранческое населеніе расположилось преимущественно по р. Абакану и его притокамъ той и другой стороны: Имеку, Тѣѣ, Еси, Аскызу, Камыштѣ, Уйбату, Табату, Беѣ, и др., въ свою очередь принимающимъ въ себя болѣе мелкіе ручьи и рѣчки (Сыры, Неня, База, Таштыпъ, и др.); здѣсь находится до 83% всѣхъ

(\*) Всѣ данныя о населеніи за 1890 г. извлечены и обработаны нами изъ сыраго матеріала оффиц. переписи.

инородч. насел. пунктовъ. Кромѣ того, по р. Енисею, рр. Биджѣ и Коксѣ—4% и по р. Бѣл. Юсу съ прав. притоками—болѣе 11% насел. пунктовъ. Абаканскія поселенія (улу-сы и пр.) въ среднемъ мельче юсскихъ: на 1 улусъ по Аба-кану съ притоками приходится 11,9 дворовъ съ 69 жителями, на дворъ 5,7 чел., а на юсскій—16 дворовъ съ 98,1 жит., на дворъ 6,2 чел. Въ среднемъ на 1 инородч. поселеніе при-ходится 12,2 дворовъ, 70,4 жителей, на дворъ 5,8 чел. Пре-обладаютъ мелкія поселенія, и въ рѣдкихъ случаяхъ улусъ достигаетъ 40—60 дворовъ и 200—400 жителей; самый большой ул. Усть-Сосинскій на р. Сосѣ имѣетъ 62 двора съ 395 жит; болѣе 1/3 поселеній съ числомъ дворовъ менѣе 10 и населеніемъ менѣе 60 чел.—Не то представляютъ се-ленія русскія и вообще правой стороны Енисея по преиму-ществу. Здѣсь даже на заимку и заселокъ въ среднемъ при-ходится больше населенія, чѣмъ на инородч. улусъ,—именно 14,9 дворовъ съ 80,3 жит.; села же и деревни въ среднемъ имѣютъ 113,8 дворовъ съ 658,4 жит. т. е. приблиз. въ 9 1/2 разъ населеннѣе инородческихъ, между тѣмъ населеніе 9-ти русскихъ волостей превосходитъ таковое двухъ инородч. уп-равъ только въ 5 1/2 разъ. Причина тому лежитъ прежде всего, конечно, въ условіяхъ основнаго промысла инородцевъ —степнаго скотоводства, требующаго обширныхъ пастбищ-ныхъ пространствъ для каждаго поселенія въ 1—2 десятка дворовъ.—По величинѣ и населенности сель и деревень (но не заимокъ) волости М. окр располагаются въ слѣдующемъ порядкѣ:

1) Теченіе р. Амыла (Сагайская вол.): на селеніе (безъ заимокъ) при-ходится въ среднемъ изъ 14 сел. . . . .	149,4	двора съ	1021	жит
2) Верхнее теченіе рр. Тубы и Ирбы (Ку-рагин. вол. 9 селеній). . . . .	145,4	—	863	—
3) Среднее и верхнее теченіе правыхъ при-токовъ р. Абакана (Бейская вол.) 10 селеній. . . . .	138	—	811	—
4) Правое побережье Енисея на югъ отъ Минусинска и течен. рр. Шуша, Ои—нижнее, Кой (Шушенская волость) 23 сел. . . . .	135,5	—	720,7	—
5) Степь по обѣ стороны р. Тубы въ среднемъ и отчасти нижнемъ теченіи (Тесин-ская вол.) 22 селенія . . . . .	126,1	—	783	—
6) Верхнее теченіе р. Шуша (прав. пр. Тубы), верхнее и средн. теч. р. Сыды и теч. ея прит. Хабька (Идринская вол.) 15 сел. . . . .	106	—	560	—
7) Верхнее и сред. теч. р. Ои, теч. ея прит. Кебежа и Суэтука (Ермаковская вол.) 14 сел. . . . .	100,8	—	599,4	—
8) Теч. Енисея на сѣв отъ Минусинска и притоковъ его Ербы и Сыды въ нижн. теч. (Абаканская вол.) 31 сел. . . . .	62,1	—	395,3	—

9) Теч. р. Енисей далѣе на сѣв. съ прит. Сисимъ, Кома и Убей и на нѣкотор. пространствѣ правое побережье р. Чулыма (Новоселов. вол.) 47 сел. . . . . 60,1 — 372 —

По поводу этихъ цифръ можно замѣтить тоже, что и объ инородческихъ селеніяхъ: преимущественно степныя и скотоводственныя мѣстности края (Новоселов. и Абаканская вол.) населены меньшими по величинѣ селами и деревнями, чѣмъ мѣстности подтаежныя и къ нимъ переходныя, нескотоводственныя, по преимуществу земледѣльческія (вол. Сагайская, Курагинская, Бейская и др.). Это отчасти повторяется и по отношенію къ заимкамъ и заселкамъ. Расположеніе и численность заселковъ и заимокъ указываетъ до нѣкоторой степени на направленіе и характеръ современнаго заселенія края и даже на особенности сельскаго хозяйства отдѣльныхъ мѣстностей. Въ переходныхъ отъ степныхъ къ подтаежнымъ и въ подтаежныхъ мѣстностяхъ системы правыхъ притоковъ Тубы-Ирбы и Шуша и нижняго теч. составляющихъ Тубу рр. Казыра и Кызыра (Идринская, Курагинская и частью Тесинская вол.) преобладаютъ крупныя заимки и заселки, образованныя по большей части новоселами Европ. Россіи и не сегодня-завтра имѣющіе стать деревнями или селами. Въ Тесинской волости на 1 заимку изъ 7-ми въ среднемъ приходится 39 дворовъ съ 199 жит., заимка Паначева, напр., насчитываетъ 145 дв. съ 717 жит.; въ Идринской въ зас. М. Каратузь (Нов. Березовка)—70 двор. съ 372 жит., зас. Тюря—37 дв. съ 161 жит.; въ Курагинской на заселокъ приходится 43,7 дв. съ 238 жит., въ зас. Грязнуха—138 дв. съ 762 жит. Эти мѣстности облюбованы переселенцами послѣднихъ лѣтъ и частью специально для нихъ предназначаются. Въ Идринской вол. для новоселовъ отведенъ Сорокинскій участокъ въ 4357 десят. на 200 душъ, въ Курагинской—отведено для нихъ земли при селеніяхъ по 21 десят. на душу въ сложности на 1027 душъ. Этимъ объясняется осѣданіе здѣсь переселенцевъ большими группами; такъ, еще 2 года тому назадъ возникла д. Курская (46 дв. и 270 ж.), уже послѣ переписи 1890 г. въ Идринской вол. сформировались и формируются заселки Сорокинскій участокъ, Тобольскій (21 дворъ), Туйлукъ. Въ видѣ болѣе или менѣе крупныхъ заселковъ и заимокъ новоселы проникаютъ вглубь тайги вверхъ по теч. Кызыра и Казыра

(Можарка, Тюхтять). Далекѣ не то представляють другія подтаежныя и близкія къ нимъ мѣстности. Въ Бейской вол. на 1 заимку и заселокъ прих. въ среднемъ 3,8 двора и 24,3 ж., въ Новоселовской—3 дв. съ 22 жит., въ Ермаковской—2 дв. съ 5,7 жит., въ Шушенской—7,4 дв. съ 39,7 жит., въ Сагайской—5,2 дв. съ 34,5 жит. Въ то время какъ въ упомянутой выше группѣ волостей въ среднемъ для 15 заселковъ и заимокъ на 1 прих. 45,2 двора съ 354 жит., въ только что приведенной группѣ волостей для 58 заимокъ и заселковъ на 1 прих. 4,3 двора съ 25,2 жит. Эти послѣднія—настоящія «заимки», т. е. мѣста постоянного жительства, занятыя однимъ или нѣсколькими выходцами изъ ближайшаго селенія по праву перваго захвата. Это—обычная форма расселенія или выселенія изъ мѣстностей, стѣсненныхъ въ правѣ свободнаго захвата новыхъ земель, между тѣмъ какъ крупныя заимки и заселки образуются чаще всего новыми пришельцами, не пожелавшими приселиться къ деревнямъ старожиловъ. Развитие системы мелкихъ заимокъ, особенно въ Сагайской волости (33), говоритъ объ особенностяхъ землепользованія и полевой культуры, не встрѣчающихся въ степныхъ по преимуществу мѣстностяхъ съ малымъ количествомъ заимокъ (вол. Новоселов., Абакан.)

Самымъ населеннымъ въ краѣ пунктомъ послѣ г. Минусинска по переписи 1890 г. оказывается д. Березовка, Кураг. вол., считающая 327 двор. съ 2100 жителей; деревень и селъ при средн. велич въ 113,8 дворовъ меньше 30 дворовъ насчитывается 21 (11,2 ‰), болѣе 200 дворовъ 19 (10,2 ‰), изъ нихъ 3—болѣе 300 дворовъ. На 1 дворъ въ среднемъ для рус. волостей приходится 6 человекъ (5,3 — 6,8). Процентъ дѣтей до 5-ти лѣтняго возраста, указывающій въ извѣстной мѣрѣ на степень зажиточности населенія, умѣнья воспитывать дѣтей и т. п., колеблется по волостямъ довольно замѣтно:

1) Новоселовская вол . . . . .	12,2 ‰	7) Курагинская ) . . . . .	14,7 ‰
2) Ермаковская — . . . . .	12,2 ‰	8) Тесинская ) . . . . .	15,3
3) У Юсскихъ инородцевъ . . . . .	13,7 ‰	9) Качинскіе инородцы . . . . .	16,2
4) Сагайская вол . . . . .	13,4 ‰	10) Шушенская вол. . . . .	16,2
5) Идринская — . . . . .	13,5 ‰	11) Инородцы вѣд. Ст. Думы . . . . .	16,2
6) Абаканская — . . . . .	14,3 ‰	12) Бейская вол . . . . .	16,2

Въ среднемъ у инородцевъ обоихъ вѣдомствъ—15,5 ‰, у сельскаго населенія русскихъ по преимущ. волостей—14,1 ‰. Разница не въ пользу русскаго населенія объясняется скорѣй



всего отсутствіемъ среди инородцевъ ссыльнаго элемента, значащагося и среди русскаго чаще всего въ «безвѣстной отлучкѣ», конечно, бездѣтнаго, — но сосчитаннаго при переписи (напр., въ Ермаковской вол. показано до 1000 чел., въ Абаканской болѣе 500, и т. д.). Но отчасти разница въ  $\%_0$  дѣтей до 5 лѣтъ говоритъ въ пользу воспитанія, или точнѣй — питанія дѣтей у инородцевъ. (\*)

Мы довольно долго остановились на данныхъ о населенности Минусин. окр., какъ на нѣкоторомъ матеріалѣ для сужденія о размѣрахъ, географическомъ распространеніи и особенностяхъ сельско-хозяйственныхъ промысловъ. Въ тѣхъ же цѣляхъ мы еще не разъ будемъ ссылаться на эти данныя ниже, при изложеніи замѣчаній по поводу отдѣльныхъ отраслей мѣстнаго сельскаго хозяйства. Хотя настоящая работа должна быть посвящена по преимуществу технической, такъ сказать, сторонѣ дѣла, но бываетъ необходимо касаться вскользь экономической и юридической сторонъ, разъ онѣ оказываютъ замѣтное вліяніе на технику сельскаго хозяйства.

Въ отношеніяхъ пользованія землей, какъ его основой, въ М. краѣ господствуетъ захватно-родовое начало. Конечно, въ селеніяхъ, лишенныхъ возможности безпредѣльно «врубаться въ тайгу» или шириться въ степь путемъ заимокъ и захватовъ «ничьей» земли оно начинаетъ мало по малу терять подъ собой почву. Въ степныхъ мѣстностяхъ Абаканской и Новоселовской вол., а также подтаежныхъ — этихъ и большинства другихъ волостей, изъ области частнаго захвата не всегда изъяты даже выгоны, не говоря уже о покосахъ, а тѣмъ болѣе пашняхъ; между тѣмъ какъ въ переходныхъ къ подтаежнымъ и степнымъ мѣстахъ большей части округа, а также въ Тесинской волости, болѣе или менѣе отрѣзанной отъ никѣмъ не захваченныхъ степныхъ и таежныхъ пространствъ и гуще другихъ заселенной, если еще рано говорить о земельномъ «утѣсненіи», то все же приходится думать объ упорядоченіи захвата въ сторону усиленія общиннаго начала въ землепользованіи. Не говоря уже о выгонахъ,

---

(\*) Мясо и особенно молочные продукты — гораздо болѣе обыкновенная пища инородцевъ, нежели русскихъ, у которыхъ, особенно въ посты, инородцами не соблюдаемые, господствуетъ хлѣбъ, картофель, квась, овощи, и т. п. вредные для малолѣтнихъ дѣтей суррогаты пищи.

здѣсь покосныя мѣста всѣ на счету у общества, и лучшія изъ нихъ по качеству травы или близости передѣляются болѣе или менѣе часто по душамъ. Въ мѣстностяхъ, обильныхъ нетронутой и удобной для воздѣлыванія землей, каково большинство подтаежныхъ, сохранились еще права на «чертежи», «подсуши» и т. п.; тамъ же гдѣ новей не такъ много, возникали споры о правѣ пользованія еще лѣтъ 15 тому назадъ въ томъ случаѣ, когда сдѣлавшій «подсушь» долго не обрабатывалъ ея (Путиловъ «къ вопросу о сиб. землевлад. и хлѣбопаш.», Сибирь; 1877 г. № 50). Въ Идринской вол. еще 15 лѣтъ тому назадъ достаточно было провести нѣсколько бороздъ сохой по степи («склады»), чтобы «заскляженное» пространство было безусловно гарантировано отъ дальнѣйшаго захвата; теперь же на «склады» вниманія обращаютъ мало. Но вычищенная, хотя и не вспаханная, новь, къ которой, слѣд., уже приложенъ трудъ, считается вполне принадлежащей сдѣлавшему подчистку. Тоже относится въ большей или меньшей степени къ залежамъ, смотря по обилію свободныхъ земель. Есть мѣстности, гдѣ залежи преспокойно лежатъ себѣ до 40—50 лѣтъ, заростають лѣскомъ, не прельщая никакого пахаря и, слѣд., не вызывая никакихъ споровъ о правѣ пользованія. Но при относительномъ недостаткѣ свободныхъ земель или тамъ, гдѣ каждый клочекъ отвоевывается у лѣса (подъ тайгой), забросившій залежь крестьянинъ сохраняетъ право на нее нѣсколько первыхъ лѣтъ, обыкновенно, 3-хъ, иногда больше, по истеченіи которыхъ, если хозяинъ не вспашетъ, залежь переходитъ въ «свободныя» земли. Ограничиваясь этими по необходимости огульными замѣчаніями о землепользованіи М. края, однако не можемъ не привести случая, показывающаго, до чего даже въ настоящее время можетъ доходить ослабленіе захватно-родоваго порядка. Въ д. Мал. Ничкѣ, Шушенской волости (88 дворовъ съ 496 жит.) года два тому назадъ вся принадлежащая ей земля раздѣлена по душамъ (по 8 дес. на душу); къ этому жителей вынудило стѣсненіе въ землѣ при захватномъ порядкѣ. Подобный же раздѣлъ земель по душамъ произведенъ въ заселкѣ М. Каратузъ (Нов. Березовка), Идринской волости, населяющими его выходцамъ изъ Курской и Нижегородской губ. Насколько скоро послѣдуютъ этимъ единичнымъ примѣрамъ другія мѣстности края, лучше всего могли бы показать цифры обраба-

тываемыхъ и нетронутыхъ, удобныхъ и неудобныхъ для воздѣлыванія и разнаго рода пользованія земель. Въ виду отсутствія точныхъ свѣдѣній не только о распредѣленіи земель по качеству и угодьямъ, но даже о пространствѣ края, мы считаемъ не лишнимъ привести здѣсь данныя распредѣленія земель Гагенмейстера и «Пам. кн. Енис. губ. на 1890 г.», а также нѣкоторыя отрывочныя свѣдѣнія другихъ источниковъ.

	Данныя 1850-хъ год. по Гаген- мейстеру.	По «Памят. кн.» дан. 1888 г.
	Казен. десятины.	
Подъ городомъ и городскихъ земель . . .	12549	8931, <sub>4</sub>
<i>Въ округѣ:</i> подъ селеніями и поскот. . .	48515, <sub>3</sub>	11211
—     подъ пашнями. . . . .	188060	102513, <sub>6</sub>
—     подъ покосами. . . . .	6954, <sub>6</sub>	46595, <sub>9</sub>
—     подъ лѣсомъ строев. . . . .	47801, <sub>5</sub>	) 254161, <sub>5</sub>
—     дровян. лѣсомъ и кустарник. . . . .	26778, <sub>8</sub>	
Удобной необраб. земли. . . . .	87643, <sub>2</sub>	свѣд. нѣтъ.
Подъ солонцами. . . . .	5046, <sub>1</sub>	114576, <sub>9</sub>
—     водами. . . . .	237197, <sub>3</sub>	) 116731, <sub>4</sub>
Неудобной земли. . . . .	111080, <sub>1</sub>	
Измѣренной, но неопредѣл. по качеству. . . . .	43775, <sub>4</sub>	свѣд. нѣтъ.
<b>Всего измѣрен. земли . . . . .</b>	<b>870392,<sub>7</sub></b>	<b>654721,<sub>5</sub></b>

Мы не знаемъ, какимъ образомъ полученъ тотъ и другой и рядъ приведенныхъ цифръ; очевидно только, что они получены разными путями. Съ своей стороны, мы попытаемся опредѣлить количество пахотной и сѣнокосной земли слѣд. обр. По донесеніямъ волостныхъ правленій и инородч. управъ за 1889 г. въ Минус. округѣ находилось подъ яровыми посѣвами 86281  $\frac{3}{4}$  десятины (\*), подъ озимыми 7592  $\frac{1}{4}$  десят., приготовлено было паровъ подъ яровые посѣвы 1890 года 71392 д., вновь расчищено подъ пашни 1948  $\frac{1}{2}$  д. Сумма этихъ чиселъ — 167212  $\frac{1}{2}$  д. и дастъ приблиз. количество десятины земли подъ полевой обработкой въ 1889 г. въ Минус. окр.; если же сюда прибавить 5264 д. пашни въ городѣ (свѣд. за 1888 г. изъ «Пам. кн.») и приблиз. 2000

(\*) Вездѣ, гдѣ это не оговорено, мы разумѣемъ *хозяйств.* десятины (40 X 80 кв. саж.), какъ то въ большинствѣ показываютъ волостныя правленія; если же въ нѣкоторыхъ донесеніяхъ и стоитъ: «казен. десятины», то все таки можно быть увѣреннымъ, какъ это и слѣдуетъ, напр., изъ свѣдѣній о нормѣ посѣва, что въ дѣйствительности дѣло идетъ о хозяйств. десятинѣ.

десять. Усинскаго края, то пространство всей пахотной земли Минус. края составить приблиз.  $174\frac{1}{2}$  тыс. десятинь хоз., или 233 тыс. казен. По тѣмъ же источникамъ оказывается, что въ Минус. окр. въ урожайный годъ, каковы, напр., 1889 и 1890, собирается въ среднемъ сѣна  $2\frac{1}{4}$  миллионъ копень, или, считая по 5 пуд. въ копнѣ, до 11 милл. пудовъ. Опредѣляя сборъ съ хоз. десятины хорошаго покоса въ 40 копень, или 200 пудовъ, найдемъ, что въ округѣ числится покосной земли не менѣе 55 тыс. хоз. десят. Далѣе, согласно господствующей системѣ хозяйства (см. «Полеводство») въ залежахъ находится приблизительно столько же, сколько и подъ обработкой— $174\frac{1}{2}$  тыс. д. Выдѣляя инородческія запашки вѣд. Абак. Упр. и Ст. Думы, о которыхъ мы скажемъ особо, и селенія Усин. края, для 9 русскихъ волостей найдемъ, что средній размѣръ запашки на 1 дворъ въ 1889 г.—8,1 хоз. д.; эта средняя по волостямъ колеблется слѣд. обр.: въ вол. Абаканской—6 д., Ермаковской—6, 6, Курагинской—6, 9, Шушенской—7, 1, Идринской—8, 4, Новоселовской—8, 4, Тесинской—8, 8, Бейской—9, 3, и Сагайской—11,5 д. Соответственно этому распредѣляется количество залежной земли. Покосовъ въ 1889 г. на 1 дворъ прих. въ Новосел.—3, 7 десят. хоз., Идринской—2, 8, Сагайской—2, 3, Ермаков.—2, 2, Шушенск.—2,05, Курагинской—1, 9, Бейской—1, 2, Абаканской—0, 6, Тесинской—0, 4, т. е. въ среднемъ хорошихъ покосовъ (дающаго не менѣе 200 пудовъ съ хоз. дес.) на 1 дворъ прих. по округу—1,9 д., а вмѣстѣ съ пашней—10 десят. въ среднемъ, а по волостямъ отъ 6,6 (Абак.) до 13,8 (Сагайской) десят. хоз. Присоединивши залежную землю, мы получимъ приблизительное количество удобной земли безъ выгоновъ, лѣсовъ и другихъ нетронутыхъ пространствъ, приходящееся на 1 дворъ въ разныхъ волостяхъ: Абак.—12, 6, Ермаковской—15, 4, Кураг.—15, 7, Шушенск.—16, 2, Идринск.—17, 8, Тесинск.—18, Бейской—19, 8, Новосел.—20, 5, Сагайской—25, 3. Но, само собой разумѣется, залежами не исчерпывается запасъ свободныхъ земель: новъ еще долго будутъ поднимать въ степяхъ и вычищать изъ подъ лѣсу въ нестепныхъ мѣстахъ. Въ Курагинской вол., напр., не представляющей какого-либо исключенія, въ 1884 году по оффиц. свѣд. насчитывалось 70 тыс. десят. земли, изъ которыхъ 30,1 % неудобной, 25,7 % удобной, 17,1 % подъ лѣ-

сомъ, 15,5 % подъ лугами и сѣнокосами, 9,5 % пахотной и 0,8 % усадебной, т. е. удобной земли и находящейся подъ обработкой на одинъ дворъ въ 1890 г. приходилось 15,7 д., какъ разъ вычисленное нами а ргіогі количество пахотной, покосной и залежной земли. Здѣсь, правда, не приняты въ расчетъ покосы, но въ вычисленной а ргіогі за то не были приняты въ расчетъ нови. Если же соединить всѣ удобныя и разработанныя земли, то въ Кураг. вол. рѣ 1890 г. приходится на 1 дворъ—приблизительно 30,5 хоз. дес. всякаго рода угодій, а на 1 жит. об. п. 5,2 дес. Очевидно, что при такой нормѣ удобныхъ земель большинство земледѣльческихъ мѣстностей края даже безъ коренныхъ измѣненій въ системѣ хозяйства выдержать гораздо болѣе густое населеніе, чѣмъ теперь.

На сколько позволялъ бывшій подъ руками матеріаль, и на сколько это входило въ задачу настоящаго изданія, мы старались дать приблиз. представленіе о населенности Минус. края и количествѣ свободныхъ земель. Ниже, при описаніи отдѣльныхъ отраслей сельскаго хозяйства, еще будетъ рѣчь о размѣрахъ и характерѣ эксплуатаціи земель населеніемъ; теперь же непосредственно перейдемъ къ главнѣйшему продукту этой эксплуатаціи—къ *хлѣбу*, его производству и сбыту.

По свѣдѣніямъ волостныхъ правленій втеченіе трехлѣтія 1888—1890 г. въ Минусинскомъ округѣ (безъ Усинск. края) засѣвается рожью (яр. и оз.), пшеницей и овсомъ въ среднемъ на 1 годъ около 83 тыс. хоз. десятинъ. Мы беремъ пока только эти три хлѣба потому, что они количественно являются главными изъ воздѣлываемыхъ здѣсь растений (въ 1888 г. они составляли 90,3 % всего годоваго посѣва, въ 1889 г.—91,3 %, въ 1890—90,8 %), и составляютъ почти исключительный предметъ хлѣбной торговли. Посѣвъ этихъ трехъ главныхъ хлѣбовъ годъ отъ году замѣтно возрастаетъ: въ 1888 г. было посѣяно около 77 тыс. дес., въ 1889 г.—85½ тыс., въ 1890 г.—86½ т. дес. По размѣрамъ посѣва ихъ на одинъ дворъ въ среднемъ за эти 3 года первое мѣсто занимаетъ Сагайская волость—5,1 дес., затѣмъ Тесинская—4, 6, Бейская—4, 5, Идринская—4, 4, Новоселовская—4, Курагинская—3, 7, Абаканская—3, 4, Шущинская и Ермаковская—3,3 дес. Въ среднемъ на одинъ дворъ въ крестьянскихъ волостяхъ (не считая 2-хъ инород-

ческих управъ) приходится посѣва ржи, пшеницы и овса — 4,03 десят. Если вмѣсто административныхъ единицъ, различныхъ во многихъ отношеніяхъ, взять для сравненія размѣровъ посѣва районы приблизительно однородные по характеру почвы, климатическимъ особенностямъ, приемамъ хозяйства и т. п., то выводы выиграютъ въ точности и значеніи. Какъ уже было упомянуто, мы дѣлили Минус. округъ (безъ Усинскаго края и пока безъ инородческихъ управъ) на три пояса или полосы — степную, подтаежную и промежуточную между ними. Объ ихъ особенностяхъ почвенныхъ читатель прочтетъ въ примѣч. къ группѣ «Почвовѣдѣніе», хозяйственныхъ — въ примѣч. къ группѣ «Полеводство», «Скотоводство» и др., о климатическихъ — было уже достаточно сказано выше. Здѣсь же разъ на всегда замѣтимъ, что дѣленіе на полосы, основанное на указаніяхъ Н. М. Мартянова и другихъ и частью на личныхъ наблюденіяхъ, конечно, до нѣкоторой степени грубо и произвольно, ибо провести точную границу между указанными поясами могло бы только обстоятельное научное метеорологическое, геоботаническое и сельско-хозяйственное изслѣдованіе (\*).

Изъ всего числа дворовъ въ крестьянскихъ волостяхъ (19,496) подтаежная составляетъ 25,7%, переходная къ подтаежной или промежуточная — 31,4%, степная — 42,9%. По свѣдѣніямъ за 1890 г. на одинъ дворъ посѣвовъ 3-хъ главныхъ хлѣбовъ больше всего приходится въ полосу промежуточной между степной и подтаежной — 5,5 десят., затѣмъ въ подтаежной — 4,4 и степной — 4 дес. Эти цифры подтвержда-

---

(\*) Дорожа мѣстомъ, мы не можемъ, какъ бы то слѣдовало, привести полный списокъ населенныхъ пунктовъ съ указаніемъ, къ какой полосѣ отнесенъ каждый изъ нихъ. При всемъ томъ мы считаемъ необходимымъ перечислить селенія подтаежной полосы: *Шушенской волости* — с. Субботино, д. Средн. Шушь, д. Вознесенская, д. Саянская; *Идринской*: — д. М. Хабыкъ, д. Екатерининская, д. Васильева, с. Никольское, д. Зезезина, д. Еленинская, д. Адриха, д. Отрокъ, д. Мигна, д. Мал. Кныши; *Новоселовской* в: д. Кульчекъ, д. Безкишь, д. Чернокома, д. Легостаева, д. Тумна, д. Старая, д. Перова, д. Якушева, д. Барайтъ; *Сагайской* в: дер. Шириштыкъ, с. Верхн. Средн. и Нижн. Кужебары, с. Куряты, д. Качулька, д. Копъ, с. Маторское и заимки села Сагайскаго; *Абаканской*: д. Кортусъ, д. Усть-Кырыскыръ; *Курганской*: с. Имисъ, с. Покровское, д. Жербатиха, д. Курская, заселки — М. Ирба, Тютятъ. Можарка; *Ермаковской*: — д. Мигна, д. Разъѣзжая, д. Листвянка, д. Манзалькъ, кол. В и Н. Буланки, д. Салба. д. В. Кебежъ, д. Григорьевка и д. Кындырлыкъ; *Бейской*: — д. Юдина, Монокъ, Арбаты, Таштыпъ, Имекъ, Абак. Заводская. Остальные деревни мы отнесли къ степной и промежуточной полосамъ.

ють соображеніе, что мѣстности, равно удаленныя отъ почвенныхъ, климатич. и др. крайностей степей и тайги, въ общемъ довольно неблагопріятныхъ для земледѣлія, должны быть для него самыми подходящими. Изъ средней на 1 дворъ цифры посѣва въ 4 десят. за 1888—1890 г. на рожь (яр. и оз.) падаетъ —  $1\frac{3}{4}$  д., пшеницу —  $1\frac{1}{4}$  д., овса — 1 д., иначе говоря, ржи —  $43\frac{0}{100}$ , пшеницы —  $30,6\frac{0}{100}$ , овса —  $26,3\frac{0}{100}$ . По годамъ доля каждаго хлѣба довольно постоянна, особенно овса, по отношенію же къ пшеницѣ нельзя не замѣтить, что съ 1888 года ея посѣвъ ежегодно увеличивается на счетъ ржи. По поясамъ посѣвъ разныхъ хлѣбовъ неодинаковъ.

	Ржи.	Пшен.	Овса
1888 г.	44,4	29,9	25,6
1889 г.	43,1	30,2	26,7
1890 г.	41,6	31,7	26,6

Первое мѣсто по размѣрамъ посѣва ржи, пшеницы и овса занимаетъ переходная полоса Тесинской волости — дд. Кныши, Казанско-Богородская, Брагина —  $10,1$  дес. на дворъ (между тѣмъ въ степной полосѣ Тесинской волости посѣвъ втрое меньше —  $3,5$  дес.); затѣмъ, степныя селенія Кураг. волости (д. Пойлова и Б. Ярѣ —  $7,5$ ), переходныя и подтаежныя мѣстности Идринской в. ( $6,6$ ) и Сагайской волости ( $6,1$ ); подтаежныя сел. этихъ же волостей ( $5,1$ ), Шушенской ( $5$ ) и вся Бейская волость, и т. д. Меньше 3-хъ д. посѣва на дворъ приходится въ подтаежныхъ мѣстностяхъ Курагинской, въ переходной полосѣ Ермаковской и въ степяхъ Шушенской и Идринской волостей. Такимъ образомъ, на картограммѣ посѣвовъ трехъ главныхъ культурныхъ растений болѣе густой краской были бы покрыты мѣстности по среднему теченію Тубы, особенно вверхъ по ея правымъ притокамъ, затѣмъ уголь между Тубой и Амыломъ, узкая полоса по верхнему и среднему теченію правыхъ притоковъ Абакана, и т. д.

Большинство селеній подтаежной полосы по размѣрамъ посѣва можно бы было раздѣлить на 2 группы: въ одной изъ нихъ, куда входятъ селенія Шушенской, Идринской, Новоселовской и Ермаковской волостей, ржи сѣютъ почти вдвое больше, нежели пшеницы и овса; въ другой (Курагинской и Сагайской) овса сѣютъ больше пшеницы и ржи. Въ подтаежной полосѣ Бейской и Абаканской волостей слегка преобладаетъ частью рожь, частью овесъ. Въ полосѣ переходной въ

общемъ рожь немного преобладаетъ, но это преобладаніе болѣе замѣтно въ селеніяхъ волостей—Шушенской, Ермаковской, Новоселовской и Бейской; въ Идринской же и Сагайской преобладающимъ хлѣбомъ является пшеница; въ другихъ мѣстностяхъ того же района посѣвы ржи и пшеницы приблизительно одинаковы. То же замѣчается и въ степяхъ: въ Курагинской и Новоселовской замѣтно преобладаетъ рожь, въ Идринской—пшеница, въ Шушенской и Тесинской ржи и пшеницы высѣвается поровну. Но взятыя вмѣстѣ всѣ эти отклоненія сглаживаются, и размѣры посѣвовъ 3-хъ главныхъ хлѣбовъ представляются въ слѣдующемъ видѣ:

**П о с ѣ в ь.**

**И з ѣ н и х ѣ.**

П о л о с ы:	На 1 двор.	Ржи.	Пш.	Овса.
Степная . . . . .	4,	47,5%	30,7%	20,7%
Переходная . . . . .	5,5	40%	35%	24,4%
Подтаежная . . . . .	4,4	41,4%	28,2%	27,7%

ржи больше всего сѣютъ въ степяхъ (ярица), затѣмъ подъ тайгой (рожь озимая) и менѣе всего въ переходной полосѣ. Пшеницы, напротивъ, сѣютъ болѣе всего въ переходной полосѣ и меньше всего подъ тайгой. Посѣвъ овса увеличивается по мѣрѣ приближенія къ тайгѣ.

По свѣдѣніямъ волостныхъ правленій въ 1889 году получено было въ 9-ти русскихъ волостяхъ приблизительно  $5\frac{1}{2}$ , въ 1890— $6\frac{1}{2}$  милліоновъ пудовъ всякаго хлѣба. Изъ этого числа на посѣвъ расходуется 1,4 милліоновъ пудовъ, на продовольствіе жителей и кормъ скоту 2,5 мил. пуд., на пополненіе хлѣбныхъ магазиновъ отъ 0,2 (1890 г.) до 0,4 (1889 г.); остальные 1,3—2,3 мил. пудовъ могутъ поступить въ продажу. Именно, по свѣдѣніямъ за послѣднее трехлѣтіе, любезно сообщеннымъ намъ хлѣботорговцемъ Ив. П. Лыткинымъ, ежегодно на Абаканскій желѣзнодорож. заводъ продается 20—30 тыс. пуд., на золотые прииски—120 тыс. (70 тыс. овса и 50 тыс. ржаного), на винокуренные заводы 150 тыс. преимущественно ржаного, на крупчатные заводы 150 тыс. пшеницы и, наконецъ, сплавомъ въ Енисейскъ и Красноярскъ 100 тыс. пудовъ муки пшен., 200 тыс. пудовъ ржаной и 400 тыс. пудовъ овса, всего 1150 тыс. пудовъ. Однако въ благопріятные для хлѣбной торговли года внизъ сплавляется до 1 мил. пудовъ, какъ это было, напр., въ 70-хъ годахъ («Сибирь», 1875 г.) Остальной хлѣбъ продается на база-



рахъ въ предѣлахъ округа инородцамъ, жителямъ города и деревень, не занимающимся хлѣбопашествомъ, расходуется на прокормленіе возчиковъ и проѣзжающихъ, и пр., и, наконецъ, сохраняется въ амбарахъ и кладяхъ богатѣевъ въ ожиданіи хорошихъ цѣнъ и на случай неурожаевъ. Изъ приведенныхъ цифръ сбыта на прииски и заводы округа видно, что изъ общаго количества 3-хъ хлѣбовъ пшеницы продается 21,7%, ржаного хлѣба 37,4%, овса 41%. Эти данныя отчасти дѣлаютъ понятнымъ измѣненіе размѣровъ посѣва 3-хъ главнѣйшихъ хлѣбовъ по мѣстностямъ. Напр., мы видѣли, что въ подтаежныхъ селеніяхъ Курагинской и Сагайской вол. овса сѣютъ больше, нежели ржи и пшеницы, фактъ, объясняющійся близостью къ нимъ присковъ Амыльской и Кызырской системы, больше требующихъ овса, нежели ржи, а тѣмъ болѣе — пшеницы. Характеромъ спроса въ значительной степени объясняется преобладаніе посѣвовъ пшеницы въ переходн. мѣстностяхъ Идринской и Сагайской вол., преобладаніе ржи въ большинствѣ другихъ мѣстностей, и т. д. Для сплава внизъ, (въ Красноярскъ и Енисейскъ), хлѣбъ закупается во всѣхъ волостяхъ; на прииски и заводы доставляютъ его ближайшія къ нимъ волости: Бейская—на Абаканскій заводъ и ближайшіе прииска Томской губ., Шушенская—на Абаканскій и Лугавскій заводы и прииска, Ермаковская и Сагайская на Амыльскіе прииска, винокуренные заводы и крупчат. мельницы, Курагинская и Идринская—на прииска Кызыра, винокуренные заводы, крупчат. мельницы, и т. д. Доставка на прииска, винокуренные и крупчатные заводы производится гужемъ скупщиками хлѣба, разсѣянными по всѣмъ, сколько ниб. значительнымъ селеніямъ. Пути для сплава внизъ служатъ Енисей и его правые притоки—рр. Туба и Оя. Хлѣбъ сплавляется на баркахъ и частью плотахъ. Пристанями для нагрузки хлѣба и частью постройки барокъ служатъ, главнымъ обр., слѣд. пункты: д. Оя, с. Лугавское, Минусинскъ, с. Абаканское, с. Анашь, с. Новоселово, д. Кома; по Тубѣ—с. Курагино, с. Шошино, с. Шалаболино. Барки строятся обыкновенно, въ верховьяхъ этихъ рѣкъ, близъ сосновыхъ боровъ. По Енисею на лѣвомъ берегу около займища *Очурочнаго*, или Барочнаго, выше устья р. Пойловой, выстраивается до 16-ти барокъ въ лѣто для нижележащихъ деревень; (Адріановъ, 1886 г., стр. 143); по нѣскольку строится въ

другихъ пунктахъ по Енисею, а всего по Енисею до 30-ти барокъ; близъ д. Жеблахты и Ермаковской—25 штукъ и въ верховьяхъ Тубы—до 25 шт. Въ операцію 1890—91 года (приблизительно среднюю для ряда послѣднихъ лѣтъ) по Тубѣ отправилось 25 барокъ съ хлѣбомъ, по Сыдѣ—2, по Енисею—53. По Енисею изъ Минусинскаго округа проходить въ теченіе лѣта всего барокъ съ ржаной и пшеничной мукой и овсомъ до 80-ти, не считая нѣсколькихъ съ крупчаткой (до 10-ти). Кромѣ того изъ Минусинскаго окр. уходитъ ежегодно до 30-ти плотовъ съ хлѣбомъ: изъ нихъ по Тубѣ—10, изъ Минусинска—10, изъ Абаканска—10. Барки строятся изъ сосноваго лѣса, какъ наиболѣе легкаго и удобно раскалываемаго въ длину на плахи. Въ настоящее время малая барка имѣетъ въ длину 7 саж. и 8 арш. въ ширину, большая—11—12 саж. въ длину и 14—16 арш. въ ширину, вышиной въ 3—4 арш. и съ средней посадкой въ 9 четвертей. Малая поднимаетъ грузъ въ 6 тыс., большая до 15—16 тыс. п. Въ настоящее время барки стоятъ: малая—180 р., большая—450—500 р., на Тубѣ дороже на 50 р (лѣсъ дороже) Лѣтъ 15 тому назадъ онѣ стоили на  $\frac{1}{3}$  дешевле, причина тому—увеличеніе вдвое поденной платы (съ 20—25 до 50—55 коп.) и вздорожаніе лѣса. На мѣстахъ сбыта хлѣба барки или отдаются даромъ въ придачу хлѣбу («при хлѣбѣ»), или продаются отдѣльно—малая—по 15—20 руб., большая 50—60 руб. Плоты строятся разной величины отъ 3—4 до 6 саж. ширины.

У насъ, къ сожалѣнію, нѣтъ точныхъ свѣдѣній о размѣрахъ сбыта хлѣба изъ разныхъ мѣстностей края, кромѣ Курагинской волости, изъ которой въ среднемъ сплавлялось во второй половинѣ 80-хъ годовъ по 50-ти тыс. пудовъ, да вывозилось сухимъ путемъ до 20-ти тыс., по отдѣльнымъ годамъ и болѣе. Такъ, въ 1886 г. (Сибирь, 1886, № 44), изъ Курагинской волости отправлено внизъ 10 барокъ съ грузомъ 8—9 тыс. пудовъ каждая, всего 80 тыс. пудовъ, изъ коихъ ржаного—40 тыс., овса—30 тыс., пшен.—10 тыс.; кромѣ того, зимой было увезено на пріиска, винокуренные заводы и крупч. мельницу болѣе 20 тыс. пудовъ. Хлѣбной торговлей здѣсь занимаются богатые крестьяне (по годамъ—отъ 8—15 чел.), выстраивая для сплава собственныя барки, немногіе изъ нихъ сплавляли хлѣбъ на плотяхъ и на ар-

тельныхъ баркахъ. По тогдашней цѣнѣ (60 коп. за пудъ въ среднемъ) было выручено за 100 тыс. пудовъ хлѣба 60 тыс. руб., изъ которыхъ 40 досталось крестьянамъ-земледѣльцамъ, 10 — строителямъ барокъ, лоцманамъ, сплавщикамъ и возчикамъ и 10 — хлѣботорговцамъ, какъ барышъ. Кромѣ того, по волости осталось хлѣба про запасъ до 10 тыс., т. е. по  $1\frac{1}{2}$  пуда на жителя. Наиболѣе крупныхъ хлѣботорговцевъ, занимающихся сплавомъ на собственныхъ баркахъ насчитывается въ округѣ до 60-ти, изъ нихъ по Енисею 36, по Тубѣ 22, по Сыдѣ и Оѣ по 2; кромѣ того, особенно въ прибрежныхъ деревняхъ Абаканской и Новоселовской волостей, насчитывается не мало (по 2, по 3 десятка въ одномъ селеніи) богатыхъ крестьянъ, сообща пользующихся барками, разгорюженными соразмѣрно числу участниковъ. Если при годовомъ сплавѣ 80 барокъ считать на каждую изъ 40 среднихъ по 11-ти рабочихъ и на каждую изъ 40 крупныхъ по 15—20 рабочихъ и, кромѣ того, по 1 лоцману на каждую барку, то рабочихъ, занятыхъ ежегодно сплавомъ, наберется до 1100—1300 человекъ. Въ лучшемъ случаѣ (большая вода, отсутствіе вѣтровъ, и пр.) барка доплываетъ отъ Минусинска до Енисейска въ 6 дней. При обыкновенныхъ условіяхъ съ нагрузкой нерѣдко на это требуется 1 мѣсяць. Сезонъ сплава начинается съ мая, внизу онъ продолжается все лѣто, но въ предѣлахъ Минусинскаго окр. ограничивается чаще двумя мѣсяцами — маемъ и августомъ, рѣдко сентябремъ. Рабочимъ платятъ по 16-ти руб. за сплавъ, лоцманамъ 50—60 руб. Въ среднемъ сплавъ на баркѣ пуда хлѣба изъ Минусинскаго окр. до Енисейска обходится 8—10 коп., на плотяхъ 15—20 коп. Доходность хлѣбной торговли и сплава въ частности бываетъ различна, но 20% считается уже хорошимъ доходомъ для торговцевъ, сплавляющихъ хлѣбъ въ Енисейскъ. Такимъ образомъ, изъ 700 тыс. пудовъ, сплавленныхъ въ среднемъ за послѣдніе годы, выручка за 175 тыс. пудовъ является доходомъ торговцевъ (отъ 175 до 55 тыс. руб.) по мѣстнымъ цѣнамъ — за пудъ отъ 1 руб. до 30 коп.

Успѣшность хлѣбной торговли и ея размѣры вполнѣ зависятъ отъ требованій рынка и, главнымъ образомъ, требованій въ Красноярскъ и Енисейскъ. Урожай или неурожай не имѣетъ рѣшающаго значенія уже потому, что въ Минусинскомъ округѣ онъ рѣдко бываетъ повсемѣстнымъ: если лѣто

засушливое, неурожаи постигаетъ только степную полосу, въ сильно влажное — лишь подтаежныя селенія, но промежуточная полоса и въ томъ и другомъ случаѣ обезпечиваетъ себѣ обычный и, какъ увидимъ ниже, очень значительный сборъ хлѣба. Все это — и требованія рынковъ, и вліяніе мѣстныхъ неурожаевъ удобнѣе прослѣдить на колебаніяхъ мѣстныхъ и Енисейскихъ цѣнъ на хлѣбъ. Къ сожалѣнію нашъ матеріалъ страдаетъ большими пробѣлами, особенно за болѣе отдаленное время. (\*)

Въ январѣ 1825 года Минусинское волостное правленіе рапортовало И. д. Минусинскаго городничаго окружному суду о слѣд. цѣнахъ: мука ржаная 67  $\frac{1}{2}$  — 70 коп., пшен. 1 р. — 1 р. 10 коп., овесъ 64 — 69 коп., но уже въ 1827 — 1828 гг. хлѣбъ упалъ въ цѣнѣ до 25 коп. При Пестовѣ въ 1831 г. ржаная мука стоила 40 — 45 коп., пшен. 60 — 70 коп., овесъ 30 — 35 коп. По пятилѣтней сложности 1848 — 52 гг. (Гагенмейстеръ, т. II стр. 504), пудъ ржаной муки въ Минусинскѣ стоилъ 50 коп., въ Красноярскѣ 58 коп., Енисейскѣ — 75 к. Повышеніе цѣнъ было вызвано, вѣроятно, усиленнымъ спросомъ на хлѣбъ во время золотопромышленной горячки того времени и усиленнаго винокуренія. Съ 1833 г. по 1847 г. цѣна на хлѣбъ въ Енисейской губ. сильно поднялась вслѣдствіе спроса на прииска; въ послѣдніе 6 лѣтъ она утроилась (съ 92 коп. до 10 руб. за куль). Maximum добычи золота совпалъ съ maximum'омъ цѣны (Гагенмейстеръ, т. II, стр. 339) предыдущаго года. Паденіе цѣнъ далѣе вызвано частью увеличеніемъ запашки, частью сокращеніемъ спроса на прииска. Цѣны падаютъ: въ 1856 г. въ Минусинскомъ окр. рожь стоила уже 17  $\frac{1}{2}$  — 25 коп., пшен. 30 — 45 к., овесъ 13 — 26 коп. Въ 1862 г. вслѣдствіе прекраснаго урожая хлѣбъ упалъ до 15 — 20 коп. за пудъ, и только усиленная закупка на винокуренные заводы подняла эту цѣну до 20 — 30 коп. Въ 1868 — 69 г. былъ сильный недоборъ торговцевъ вслѣдствіе того, что купленный дорого хлѣбъ упалъ въ цѣнѣ въ Енисейскѣ. Далѣе у насъ нѣтъ свѣдѣній до половины 70-хъ годовъ. Въ 1876 г. цѣны оказываются тѣми же: рожь — 20 коп., пшеница — 25 коп., но къ 1879 году вслѣдствіе неурожая этого года пудъ ржаной муки стоилъ

(\*) Мы извлекли его главнымъ обр. изъ сообщеній мѣстн. газетъ.

уже 60—70 коп., пшен. 70—90 коп., овесъ 30 коп.; къ этому присоединяется спросъ на Усинскіе золотые прииска, доводящій цѣны на Усу съ 40—70 коп. до 1 руб. 20 коп., не смотря на хорошій урожай. Ожидаютъ дальнѣйшаго повышенія цѣнъ въ Минусинскомъ окр. Въ 1880 г. ржаной хлѣбъ — 60—70 коп.; богатые крестьяне, выжидая болѣе высокихъ цѣнъ, попридерживаются продажей. 1881 годъ не обманываетъ этихъ ожиданій: сильный спросъ въ другіе округа и рядъ предыдущихъ неурожаяевъ быстро повышаютъ весеннія цѣны: рожь доходитъ до 1 руб. — 1 р. 20 коп.; пшен. — до 1 р. 30 коп., до 1 руб. 50 коп. за пудъ., овесъ — 60 коп. Осенью, вслѣдствіе хорошаго урожая искусственно набитыя скупщиками цѣны сильно падаютъ: ржаной хлѣбъ до 50 к., пшен. — 80—90 коп., овесъ — 35 коп. Послѣ высокихъ цѣнъ въ Енисейскѣ наступаетъ затишье: въ 1882 г. минусинскіе купцы продаютъ дорого купленный ржаной хлѣбъ по 35 к., пшен. — 55 коп., овесъ — 25 коп. Къ ослабленію рынка, явившемуся, вѣроятно, въ результатъ его переполненія, присоединяется хорошій урожай 1882 года, и цѣны обнаруживаютъ стремленіе падать: въ 1882 г. въ Минусинскѣ ржаной хлѣбъ стоилъ еще 40—60 коп., пшен. — 75—90 коп., но къ веснѣ 1883 года ржаной хлѣбъ продаютъ по 25—35 коп., пшен. — по 40—70 коп., овесъ — 20—30 коп., (въ началѣ года даже ниже: ржаной хлѣбъ 20—25 коп., пшен. — 35—40 к., овесъ — 17—18 коп.) Лѣтомъ и осенью, по мѣрѣ того какъ выясняется, что хлѣба вслѣдствіе холодовъ будетъ собрано мало, и вообще годъ будетъ неурожайный, цѣны увеличиваются почти вдвое по сравненію съ весенними: ржаной хлѣбъ осенью продается по 40—50 коп., пшен. — 80 к. — 1 руб., овесъ — 50—60 коп. Повышеніе не идетъ дальше только вслѣдствіе того, что, благодаря урожаю 1882 г. и весеннимъ низкимъ цѣнамъ 1884 г., богатые крестьяне попридержались продажей хлѣба и только теперь выпустили его на рынокъ. Это оказываетъ вліяніе и въ 1884 году (рожь — 60 к., пшен. — 1 руб., овесъ — 50 к.) На томъ же уровнѣ цѣны остаются и въ 1885 году, но къ веснѣ 1886 г. замѣтно падаютъ (рожь — 40 к., пшен. 50—60 к., овесъ 45—50 к.), снова поднявшись нѣсколько вслѣдствіе требованій винокуренныхъ заводовъ и вслѣдствіе распутицы. Хотя далѣе урожай оказался выше средняго, но скупщики, понесшіе весной убытки,

набиваютъ цѣны: ржи—до 50—60 коп., пш.—75 к.—1 р., овса—45—60 коп. Неурожай 1887 г. продолжаетъ дѣло скупщиковъ, увеличивая цѣны до 65—85 коп. за пудъ ржи, 1 р. 10 коп.—1 р. 30 коп. пшен. Тоже происходитъ и въ 1888 г.: усиленная скупка даже лицами, которые раньше не занимались хлѣбной торговлей, но обратили на нее вниманіе теперь въ виду ея большихъ барышей послѣдняго времени,— и недостаточно хорошій урожай увеличили цѣну ржи до 80 коп.—1 руб. 10 коп., пшен.—1 р.—1 р. 30 коп., овса—70—75 коп. Но переполненіе рынка въ Енисейскѣ и Красноярскѣ не заставляетъ себя ждать: несмотря на весьма посредственный урожай 1889 г. цѣны сильно падаютъ; еще весною 1889 г. рожь продавалась по 70 коп., пшен.— по 1 руб., овесъ—по 45 коп., но осенью цѣны пали чуть не вдвое ниже: рожь—45—55 коп., пшен. 65 коп., овесъ—25 коп. Паденіе продолжается и въ 1890 году; цѣны дошли до неслыханнаго здѣсь давно *minimum'a*: ржан.—20—25 коп., пшен.—35—40 коп., овесъ—18—20 коп., который, какъ мы видѣли, бывалъ тѣмъ не менѣе много разъ втеченіе послѣднихъ 60-ти лѣтъ и гораздо чаще, чѣмъ такіе *maximum'ы*, какъ: рожь—1 руб., пшен.—1 руб. 30 коп., овесъ—75 коп.

Мы видимъ, что цѣна хлѣба не разъ испытывала поднятiе или паденіе на 100, 200, даже 300%<sup>0</sup>; этотъ фактъ въ связи съ частымъ несоотвѣтствіемъ урожая и паденія цѣнъ, и наоборотъ, по нашему мнѣнію подтверждаетъ мысль о зависимости цѣнъ, а стало быть, и земледѣльческаго хозяйства Минусинскаго края въ большей степени отъ случайностей рынка, чѣмъ отъ колебаній въ урожайности на мѣстѣ.

Въ частности, въ 1888—89 гг., когда хлѣботорговцы, сплавлявшіе хлѣбъ въ Енисейскѣ, понесли значительный недоборъ и убытки, причиной паденія цѣнъ было уменьшеніе спроса Енисейскихъ золотопромышленниковъ при большемъ, нежели прежде, предложеніи хлѣботорговцевъ. Увлечшіеся высокими цѣнами торговцы приплавили въ Енисейскѣ, какъ главный рынокъ, больше прежняго и дорого купленнаго хлѣба въ то время, когда началъ сильно подниматься курсъ бумажнаго рубля. Золотопромышленники, основывавшіе свои расчеты на прежней цѣнѣ золота, въ виду ея паденія начали сокращать операціи и свой спросъ на хлѣбъ вмѣсто

прежнихъ  $1\frac{1}{2}$  милл. пудовъ—уменьшили до 300 тыс. пудовъ, между тѣмъ приплавлено было втрое больше.

Мы до сихъ поръ ничего не сказали объ *инородческомъ земледѣліи*, сдѣлавши это умышленно, изъ желанія отвести данному вопросу, въ виду его важности, особое мѣсто.

Многочисленные остатки земледѣльческаго быта—сошники (лемехи), жернова, терки, особаго рода лопатки, и т. п., сгруппированные, между прочимъ, въ археол. отд. музея, остатки древнихъ оросительныхъ канавъ и пр., указываютъ на распространенность земледѣлія въ эпохи, до сихъ поръ мало освѣщенныя и исторіей, и мѣстными изслѣдованіями. Современные инородцы, заселившіе минусинскія степи въ сравнительно недавнее время, послѣ вытѣсненія киргизовъ русскими въ началѣ XVII вѣка (Риттеръ, «Земл. Аз.», т. III), такимъ образомъ, могли познакомиться съ земледѣліемъ задолго до столкновенія съ русскими. До извѣстной степени они были подготовлены къ земледѣлію употребленіемъ въ пищу и для хозяйственныхъ надобностей корней, стеблей и сѣмянъ дикорастущихъ растений: дикой гречихи, кырлыка (*Fagopyrum tataricum*), дикой конопли (*Urtica cannabina*), дикаго льна (*Linum perenne*), сараны (*Lilium Martagon*), кандыка (*Erythronium dens canis*), чегны (*Paeonia*), черемши (*Allium victoralis*), лыка акаціи и др.,—употребленіемъ, не только остающимся въ настоящее время какъ переживание отдаленнаго прошлаго, но даже прививающимся и русскому населенію. По преданію, записанному въ 1865 г. Ф. Ф. Девятовымъ со словъ 80-ти лѣтняго старика, потомка тубинскаго инородца Курага, по имени котораго названъ родъ Курагиныхъ (с. Курагино), тубинскіе инородцы, задолго до прихода русскихъ кочуя по рр. Тубѣ и Сыдѣ и ихъ притокамъ, понемногу сѣяли хлѣбъ какъ для себя, такъ и для своихъ охотничьихъ животныхъ (собакъ, лошадей). Названія хлѣбовъ, сохранившіяся въ языкѣ, указываютъ на знакомство ихъ съ ячменемъ, изъ котораго они дѣлали крупу и муку,—рожью, пшеницей, просомъ. Землю они воздѣлывали сохой «суковаткой», заборанивая сосновыми вершинками (см. «Земл. оруд.»). Бельтиры, заселяющіе теперь вмѣстѣ съ другими племенами степи по лѣв. сторону Енисея, въ концѣ XVIII ст. (Палласъ) вспахивали землю «обыломъ» и плугомъ подъ ярицу и ячмень, собирая жатву въ сентябрѣ, носившемъ названіе «жатвеннаго мѣсяца» (оргакъ-ай).

Одинъ изъ лѣтнихъ мѣсяцевъ издавна назывался оргакъ-ай и у качинцевъ (Изв. И. Р. Г. Общ. т. XX), которые въ прошломъ столѣтїи уже сѣяли, хотя изрѣдка, ячмень и гречиху. Койбалы (Палласъ) въ это время пахали уже русскимъ плугомъ (?) и засѣвали хлѣба даже для продажи другимъ инородцамъ. Въ 1858 г. (Костровъ) они засѣвали до 500 десятинъ яроваго. Въ концѣ XVIII ст. выучились земледѣлю и бирюсы. Съ заселеніемъ Минусинскаго края русскими инородцы все болѣе и болѣе отдаются земледѣлю, побуждаемые къ этому ненадежностью ихъ основнаго промысла—скотоводства, въ томъ видѣ, какъ оно у нихъ существуетъ (См. гр. «Скотоводство»), и примѣромъ русскихъ. Такъ лишь 15—20 лѣтъ тому назадъ стали сѣять хлѣбъ качинцы по р. Б. Юсу. Въ настоящее время земледѣліемъ занято почти все инородческое населеніе по р. Абакану и его притокамъ: Теѣ, Имеку, Аскызу. Кромѣ того, хлѣбопашество распространено по притокамъ Абакана—Уты, Сеѣ, Еси и др. рѣкамъ. По рѣкамъ Теѣ и Имеку почва суглинистая и супесковая, попадаетъ и хорошій черноземъ. По р. Б. Юсу въ земледѣльческомъ районѣ мѣстность горно-лѣсная, или подтаежная, какъ и по притокамъ Абакана. Послѣднимъ объясняется, какъ мы увидимъ ниже, сравнительная распространенность озимыхъ посѣвовъ. По свѣдѣніямъ Абак. инородч. Управы и Степной Думы разнородныхъ племенъ, —двухъ административныхъ единицъ, въ которыхъ соединены теперь инородцы Минусинскаго края, въ первой за послѣднее трехлѣтіе (1888—1890) въ среднемъ на одинъ годъ приходится 360 десят. посѣва, во второй —4012 дес. Размѣры земледѣлія не только абсолютно, но и относительно больше въ Степной Думѣ: здѣсь на одинъ дворъ приходится болѣе  $1\frac{1}{2}$  десят. посѣва, у инородцевъ вѣд. Абак. Управы менѣе  $1\frac{1}{5}$  дес. Въ частности у Юсскихъ инородцевъ посѣвы меньше, чѣмъ у Абаканскихъ того же вѣдомства: у первыхъ на 1 дворъ —  $1\frac{1}{7}$  (0,14) десят., у вторыхъ —  $1\frac{1}{5}$  десят. Конечно, среди качинцевъ Аб. Ин. Упр. земледѣліемъ занимаются весьма немногіе, можетъ быть, не болѣе  $1\frac{1}{10}$ . Поэтому даже у юссцевъ посѣва на 1 дворъ, занимающійся земледѣліемъ, приходится отъ 3-хъ до 40 десят., что нѣкоторымъ изъ нихъ даетъ возможность продавать избытокъ хлѣба мѣстнымъ жителямъ. Изъ инородцевъ вѣдомства Степной Думы дѣлаетъ посѣвы гораздо большая часть, —не менѣе  $1\frac{1}{2}$



по сообщенію Ст. Думы. Въ такомъ случаѣ на 1 дворъ въ среднемъ придется болѣе 3-хъ дес. посѣва, т. е. приблизительно столько же, какъ и во многихъ мѣстностяхъ съ русскимъ земледѣльческимъ населеніемъ (Ермак. вол. и др.) Въ вѣдомствѣ Аб. Управы 88% посѣва составляютъ ярица (ржи совсѣмъ не сѣютъ), пшеница и овесъ, которыхъ высѣвается почти поровну съ легкимъ преобладаніемъ овса (пшеницы—27,4%, ярицы—29,8%, овса—30,9%); кромѣ того, ячменя—7,3%, картофеля—4,5%. Въ вѣдомствѣ Степной Думы дѣло обстоитъ нѣсколько иначе. Тамъ, прежде всего почти половину посѣвовъ занимаетъ ржаной хлѣбъ, при чемъ распространены озимые посѣвы благодаря близости тайги. Впрочемъ, озими, по видимому, уступаютъ свое мѣсто ярицѣ: въ 1888 г. озимей было больше половины ржаныхъ посѣвовъ, въ 1889 г.—почти половина, а въ 1890 г.—почти  $\frac{1}{4}$  ихъ. Затѣмъ, въ среднемъ (за 3 года) по  $\frac{1}{5}$  части посѣва занимаютъ овесъ и ячмень и  $\frac{1}{8}$  — пшеница. Однако по годамъ замѣтны измѣненія въ распредѣленіи посѣвовъ: ржаной хлѣбъ и овсы занимаютъ все большую и большую долю годоваго посѣва, между тѣмъ, какъ посѣвы пшеницы и особенно ячменя, этого любимого инородцами и наиболѣе знакомаго имъ хлѣба, становятся все меньше.

	Ржи.	Пшен.	Ячм.	Овса,
1888	46,8 %	14,3 %	23,7 %	15,3 %
1889	45,3 %	12,7 %	20 %	18,7 %
1890	47,2 %	11,1 %	15,6 %	25,3 %

Кромѣ того, въ Степной Думѣ въ 1889 г. было посѣяно 3,3%, а въ 1890 г.—0,8%—картофеля, гречихи, конопли и льна.

Урожай въ инородческомъ районѣ земледѣлія довольно хороши; рожь—самъ 8—10; ярица—6—8; пшеница—6—7; картофель—15—20 и болѣе. Въ вѣд. Аб. Упр., также какъ и Ст. Думы, пашни часто расположены на низкихъ мѣстахъ по берегамъ рѣкъ, какъ на болѣе сырыхъ. Такія пашни нерѣдко затопляетъ въ весеннее половодье, что конечно, губить посѣвы (въ 1890 г. такъ потопило въ вѣд. Аб. Упр. 22 д.) Въ Ст. Д. подтаежные посѣвы подвержены, какъ и вездѣ въ краѣ, опасности раннихъ осеннихъ или позднихъ весеннихъ морозовъ (въ 1890 г. такъ погибло 406 десят.) Въ степныхъ же мѣстахъ, кромѣ нѣкоторыхъ низкихъ и прибрежныхъ,

земледѣліе было бы невозможно вслѣдствіе сухости почвы и недостатка осадковъ, — если бы инородцы, идя отчасти по слѣдамъ древнихъ земледѣльческихъ народовъ, населявшихъ Абак. степи, не орошали полей, отводя воду изъ рѣкъ системою канавъ, иногда очень искусно устроенною, или пользуясь готовыми канавами прежнихъ обитателей. Вершина р. Камышты, напр., соединена такимъ каналомъ съ р. Ниней; громад- ная древняя канава въ 30 слишкомъ верстъ тянется между р. Базой и р. Аскизомъ, съ боковыми, почти заросшими, раз- вѣтвленіями въ обѣ стороны на 100 саж. д. приблизительно («Дикій Алтай», «Сиб.», 1885, № 22). Въ настоящее время орошеніе примѣняется по р. Аскизу, по р. Еси и др. рѣ- камъ Степной Думы и близь д. Кугунека (у юсскихъ ино- родцевъ). Обработка полей и система полеводства не отли- чаются существенно отъ таковыхъ же ближайшаго русскаго населенія, если не брать въ расчетъ большей небрежности въ уходѣ за посѣвами, совершенно понятной для полуосѣд- лаго скотовода.

Въ 1889 г. въ вѣд. Аб. Ин. Упр. было получено 27 $\frac{1}{2}$  тыс. пудовъ хлѣба и 6 $\frac{1}{2}$  тыс. пудовъ картофеля; въ Степной Думѣ — 225 тыс. пудовъ хлѣба и 56 $\frac{1}{3}$  тыс. четвериковъ кар- тоф., въ 1890 г. въ вѣд. Аб. Упр. 23 тыс. пудовъ хлѣба, и 5 тыс. пудовъ картоф., въ вѣд. Ст. Думы — 243 тыс. пу- довъ хлѣба и 105 $\frac{1}{2}$  тыс. четвериковъ картоф. Всего этого количества далеко не хватаетъ наличному инородческому на- селенію, уже привыкшему къ хлѣбной пицѣ, и большинство покупаетъ его у русскихъ. Тѣмъ не менѣе немногіе зажи- точные хлѣбопашцы изъ инородцевъ Ст. Думы черезъ тор- говцевъ доставляютъ на пріиска и заводы хлѣбъ и овощи. Въ вѣдомствѣ Ст. Думы въ 1890 г. значилось не менѣе 3-хъ тыс. грядъ. О скотоводствѣ и другихъ занятіяхъ инородцевъ будетъ сказано ниже, при описаніи отдѣльныхъ отраслей сельско хозяйственной дѣятельности Минусинскаго края, къ чему мы теперь и перейдемъ.

## I. Почвовѣдѣніе.

Собираемый съ самаго основанія Музея геологическій матеріаль состоитъ въ настоящее время болѣе чѣмъ изъ 1000 образцовъ изъ разныхъ мѣстъ Минусинскаго округа. Отчасти потому, что М. округъ вообще очень мало изслѣдованъ въ геологическомъ отношеніи, отчасти вслѣдствіе того, что болѣе половины матеріала музея доставлена неспеціалистами, а поэтому и безъ подробныхъ указаній условій его находенія, — этотъ матеріаль, годный болѣе для составленія геогностической карты, нежели для геологическихъ изслѣдованій, позволяетъ дѣлать пока только самыя общія заключенія о геологическомъ составѣ представленнаго въ музей района.

Окружающія Минусинскій округъ горы и нѣкоторыя отроги ихъ, главнымъ образомъ, состоятъ изъ кристаллическихъ сланцевъ, — глинистаго, слюдяного и тальковаго, и подчиненныхъ имъ мраморовъ и кварцитовъ. Сланцы залегаютъ большею частью на гранитахъ, изъ которыхъ состоятъ многія высшія точки хребтовъ («гольцы»). Это однообразіе геологическаго состава только въ немногихъ мѣстахъ нарушается выходами мелафира, порфира, діабазы и зміевика; послѣдній, между прочимъ, образуетъ вершины самыхъ высокихъ гольцевъ Саянскаго хребта: Соболевскаго, Хайлыка, и гольца въ верх. р. Табата. Породы нѣсколько разнообразнѣе въ отрогахъ Кузнецкаго Алатау (С. З. часть М. округа): здѣсь преобладаетъ гранитъ, перемежающійся порфирами, порфиритами, діоритами, роговообманковыми породами и кристаллическими известняками.

Еще болѣе однообразенъ петрографическій составъ района, заключеннаго между этими хребтами. За малымъ исключеніемъ пространство между хребтами выполнено песчаниками, конгломератами, глинами и известняками, девонской и каменноугольной формациі. Изрѣдка среди сплошнаго моря осадочныхъ породъ выдѣляются сопки древнихъ изверженныхъ — мелафира, порфира и діабазы (около дд. Детловой, Галактионовой, оз. Шунеть, с. Курагина, и др.). Вторичныхъ и третичныхъ формаций въ Минусинскомъ округѣ пока не найдено. Послѣ третичныхъ образованій ділювіальныя и аллювіальныя развиты исключительно по долинамъ рѣкъ, какъ въ хребтахъ, такъ и въ области песчаниковъ.

Въ дополненіе къ изложеннымъ въ каталогѣ свѣдѣніямъ о распространеніи различныхъ породъ въ земледѣльческомъ районѣ Минус. округа здѣсь замѣтимъ только слѣд. Современный земледѣльческій районъ М. края за немногимъ исключеніемъ находится въ области осадочныхъ породъ девонской и каменноугольной формацій, подстилающихъ пашни почти всѣхъ волостей. Дилювіальныя и аллювіальныя образования подстилають инородческія пашни и луга по р. Абакану. Пашни только немногихъ подтаежныхъ деревень расположены на кристаллическихъ и метаморфическихъ породахъ.

Прежде чѣмъ перейти къ замѣчаніямъ о *почвахъ и подпочвахъ* Минус. края, считаемъ не лишнимъ для многихъ читателей нашихъ заимствовать у Н. М. Сибирцева («Каталогъ естественно-историческаго музея Нижегородскаго губернскаго земства», вып. I, Н. Н. 1887, стр. 64 и 65) слѣдующее опредѣленіе почвы и подпочвы.

«Въ каждой обрабатываемой почвѣ находятся вещества двухъ родовъ: въ ней есть перегной, т. е. измѣненные остатки растеній и животныхъ, вообще вещества, называемыя органическими, состоящія изъ углерода, азота, водорода и кислорода; съ другой стороны, въ ней находится глина, песокъ, известь, вообще вещества минеральныя. Перегной придаетъ почвѣ сѣрую или темную, даже черную окраску; если удалить его изъ почвы, то въ ней остаются одни минеральныя вещества, и она принимаетъ такой-же цвѣтъ, какъ глина, песокъ или другая земляная порода, лежащая ниже почвы. Стало бытъ, почва есть измѣненный перегноемъ верхній рыхлый слой (правильнѣе горизонтъ) земной коры, тотъ слой, который служитъ жилищемъ растеній, и въ которомъ согнивають ихъ корни.—Но не одни растенія измѣняютъ коренную поверхностную земляную породу; извѣстно, что твердый гранитъ разсыпается на воздухъ въ дресву, глина размачивается дождемъ и весенней водой, «опока» (мергель) растрескивается на мелкіе кусочки, и вообще всякій землястый грунтъ съ поверхности рыхлѣе, чѣмъ на глубинѣ. Воздухъ, влага, тепло и холодъ—всѣ эти вліянія дѣйствуютъ на наружные слои земли, заставляють ихъ «вывѣтриваться», размягчаться и измѣняться въ составѣ и структурѣ. Если-бъ на землѣ не было растеній, то все-таки поверхностный грунтъ, подчиняясь дѣйствію всей совокупности атмосферныхъ явленій (климата) отличался бы отъ глубоколежащихъ горизонтовъ; вмѣстѣ съ тѣмъ климатъ, т. е. количество тепла, годичный ходъ температуры, обиліе или недостатокъ влаги, способствуетъ въ большей степени развитію растительности и накопленію въ почвѣ перегноя. Ясно, что климатъ вмѣстѣ съ растительностью является однимъ изъ главнѣйшихъ образователей почвъ. Тотъ коренной поверхностный грунтъ, изъ котораго образуется почва, и который въ измѣненномъ видѣ остается въ ея составѣ, называется «материнскою породою» почвы; неизмѣненные растительностью болѣе глубокіе горизонты, подстилающіе почву, называются подпочвою: всѣмъ извѣстно, что песчаныя почвы лежатъ на пескахъ, глинистыя—на глинѣ, каменистыя—на камнѣ, и т. д. Надо замѣтить также, что наклонъ мѣстности оказываетъ свое вліяніе на характеръ почвы; если, напр., почва лежитъ на пологомъ южномъ склонѣ, гдѣ легче поддерживается влажность, куда сильнѣе ударяють солнечныя лучи, то эти условія благоприятствуютъ образованію хорошей, бо-

гагой почвы; напротивъ, при залеганіи на участкахъ съ волнистымъ рельефомъ поверхности, гдѣ бугры и кругые склоны перемежаются съ котловинами и оврагами, почва подвергается смыванію и вымыванію, утоняется, смѣшивается съ подпочвой и даже совершенно исчезаетъ, оставляя обнаженную коренную породу. И такъ, материнская порода, растительность, климатъ (въ обширномъ смыслѣ этого слова) и рельефъ мѣстности, можно сказать, созидаютъ почву, дѣлаютъ ее такою или иною, являются естественными почвообразователями; отъ различной комбинаціи ихъ зависитъ, помимо культуры, громадное разнообразіе почвъ, наблюдаемое въ природѣ.»

Собраніе образцовъ почвъ въ Минус. Музеѣ очень невелико. Оно составилось частью изъ дублетовъ образцовъ, доставленныхъ А. П. Барановымъ въ Московскій Политехническій Музей въ 1878 г., и Н. М. Мартьяновымъ въ Восточно-Сибирскій Отдѣлъ И. Р. Географ. Общ. въ 1882 г., частью изъ образцовъ, собранныхъ мѣстными жителями по просьбѣ Завѣдывающаго Музеемъ. Весь матеріаль собирался попутно, во время поѣздокъ ради собранія вообще коллекцій для Музея, и при томъ не специалистами, вслѣдствіе чего онъ страдаетъ многими недостатками: незначительностью величины образцовъ, отсутствіемъ въ нихъ представителей того или иного горизонта, неполнотой или даже отсутствіемъ при нихъ надлежащихъ свѣдѣній, и пр. Это обстоятельство въ связи съ полной (если не считать нѣсколькихъ, помѣщаемыхъ ниже анализовъ г. Исаева) неизслѣдованностью химическаго состава почвъ Минус. края дѣлаетъ невозможною строгую классификацію ихъ по принимаемой Музеемъ научной системѣ проф. В. В. Докучаева. И если въ настоящемъ изданіи сдѣлана попытка въ этомъ направленіи, то единственно съ цѣлью нагляднѣй отмѣтить пробѣлы коллекцій Музея и дать программу для ихъ дальнѣйшаго пополненія. Съ той-же цѣлью мы позволяемъ себѣ помѣстить нижеслѣдующую классификацію почвъ проф. В. В. Докучаева («Каталогъ ест.-истор. Музея Ниж. Губ. Земства», вып I, стр. 65):

А. Почвы нормальныя, образующіяся на мѣстѣ, *in situ*, при спокойномъ воздѣйствіи почвообразователей: I) Почвы сухопутно-растительныя, т. е. образовавшіяся на сушѣ, чрезъ измѣненіе материнской породы подъ вліяніемъ климата (при свободномъ доступѣ воздуха) и растительности. Сюда относятся: а) свѣтлосѣрыя сѣверныя почвы; б) сѣрыя, переходныя къ чернозему (на сѣв. границѣ черноземной полосы); в) черноземныя; г) каштановыя, переходныя къ чернозему (на южной границѣ черноземной полосы); д) южныя бурья, солонцеватыя. II. Почвы сухопутно-болотныя, образовавшіяся при сравнительно трудномъ и недостаточномъ доступѣ воздуха и при существенномъ участіи стоячихъ водъ, каковы, напр., почвы чернораменей и заболачивающихся водораздѣловъ. III. Почвы болотныя, т. е. образующіяся въ стоячей водѣ или сильно влажной средѣ: плавни, торфяники, подзолы и пр. — В. Почвы переходныя къ наноснымъ, т. е. образующіяся на сушѣ, на

частицы которыхъ подвергались перемѣщенію: таковы: I. Перемытыя почвы; изъ нихъ вынесены (въ большей или меньшей степени) дѣйствиемъ снѣговой и дождевой воды какъ растворимыя соли, такъ и частицы мелкозема. II. Наземнонаносныя почвы, снесенныя въ нижнія части склоновъ и котловины. С. Почвы наносныя (анормальныя), образовавшіяся исключительно дѣйствиемъ текучихъ водъ; таковы, напр., наносы рѣкъ и ручьевъ (луговныя почвы).

Принятое въ настоящемъ каталогѣ дѣленіе почвъ на черноземы, сѣрая земли и пр. основано на чисто внѣшнихъ признакахъ. Хотя за руководство при этомъ принята была статья проф. Докучаева въ XIV т. «Матеріаловъ къ оцѣнкѣ земель Нижегородской губ.», но въ виду указанныхъ выше условій опредѣленіе почвъ М. края вышло поверхностнымъ, и названія «черноземъ», «сѣрая земля» и пр., не могутъ буквально обозначать того, что подъ ними разумѣлъ авторъ естественной классификаціи почвъ. «Черноземомъ» Н. М. Мартыновъ, классифицировавшій образцы почвъ Музея для настоящаго изданія, назвалъ всякую образовавшуюся на мѣстѣ нормальную почву, верхній горизонтъ которой—темнаго, а въ сыромъ видѣ—чернаго цвѣта, отъ 4 до 12 и болѣе вершковъ толщины, и пронизанъ массой корней. Она залегаетъ на пологихъ склонахъ горъ и ровныхъ возвышенностяхъ сплошными пространствами, а также въ логахъ и южныхъ падахъ степныхъ холмовъ островками между супесчаными и др. почвами степной части края. Подпочвой служитъ суглинокъ, землистый мергель, лёссъ и глина. «Сѣрая земля», названная такъ по характеризующему её цвѣту, — вязкая почва, состоящая, главнымъ образомъ, изъ суглинка съ незначительной примѣсью перегноя. Она встрѣчается какъ переходная между почвами долинъ и почвами скатовъ, по преимуществу въ восточной части края. *Супеси*, — переходная почва между черноземомъ и боровымъ пескомъ и лѣсной землей, состоятъ изъ песка съ незначит.  $\%$  суглинка или мергеля и перегноя. Цвѣтъ почвы въ сыромъ видѣ темносѣрый, въ сухомъ—сѣрый и буровато-сѣрый; толщина—3—6 вершковъ. Подпочва—свѣтлосѣрые и желтоватые суглинки, мергели и пески. Почва эта самая распространенная въ Минусинскомъ краѣ; она занимаетъ сплошныя пространства почти во всей западной (по лѣвую стор. Енисея) части его и степной восточной (прав. стор. Енисея) и вообще является типичной почвой для степной полосы края, подобно тому какъ суглинки—для подтаежной и частью переходной къ ней. Черноземъ

встрѣчается во всѣхъ полосахъ, но бѣльшія (относительно) пространства занимаетъ въ средней, полустепной — полулѣсной, и подтаежной; въ полосу тайги, почти нетронутой рукою земледѣльца и, обыкновенно, неудобной для него, черноземъ встрѣчается островками подъ березнякомъ и осинникомъ, часто исчезаетъ въ глуши хвойныхъ лѣсовъ и вообще является свѣжимъ нагномъ богатой таежной растительности. Верхній черноземный горизонтъ замѣтно толще въ подтаежной и переходной къ ней, нежели въ степной полосѣ; тоже можно сказать и о другихъ, болѣе или менѣе богатыхъ перегномъ почвахъ. Количество перегноя въ почвахъ Минус. края также возрастаетъ по мѣрѣ приближенія къ тайгѣ. Такъ, по анализамъ инженеръ-технолога Исаева, бравшаго образцы почвъ въ разныхъ мѣстахъ М. округа для выясненія вопроса о возможности разведенія въ краѣ сахарной свекловицы, оказывается, что въ почвахъ, близкихъ къ тайгѣ, органическихъ веществъ въ 1  $\frac{1}{2}$  и даже 2 раза болѣе, нежели въ почвахъ степныхъ по лѣв. стор. Енисея.

	Орган. вещ.	Неорг. вещ.
	%	%
Б л и з к і я к ъ т а й г ѣ :		
1. Образецъ близъ с. Ермаковскаго . . . . .	10,2	89,8
2. — д Иджи . . . . .	11,1	88,9
3. — изъ Ирбинской дачи . . . . .	10,8	89,2
С т е п н ы я :		
1. На лѣвой сторонѣ Енисея противъ д. Кап- тыревой . . . . .	7,2	92,8
2. Образецъ изъ Абаканской степи . . . . .	5,1	94,9

Обращаясь къ вопросу о количествѣ питательныхъ веществъ въ мѣстныхъ почвахъ, преимущественно, черноземныхъ, и связывая его съ вопросомъ о богатствѣ и «тароватости» (см. Докучаева «Къ вопросу о сибирскомъ черноземѣ», стр. 13) почвъ, мы затрудняемся придти къ тому или иному рѣшенію вслѣдствіе недостатка анализовъ и вообще наблюденій надъ почвами. При всемъ томъ нѣкоторые факты говорятъ скорѣй о богатствѣ значительной части обрабатываемыхъ теперь почвъ, чѣмъ объ ихъ «тароватости». Начать хоть бы съ того, что въ Минусинскомъ краѣ, гдѣ, какъ извѣстно, господствуетъ залежная система хозяйства, пашни бросаются въ залежь не вслѣдствіе истощенія, а главнымъ образомъ (въ большинствѣ мѣстностей — исключительно) вслѣдствіе засоренія; становится легче, выгоднѣй, расчистить и распахать новъ, нежели усиленной обработкой бороться съ сорными травами

на старой землѣ. Какъ общее правило, въ области чернозема пашня находится подъ обработкой безъ забрасыванія въ залежь 20—30 лѣтъ, причемъ съ нея снимаютъ 12—17 жатвъ. Нерѣдко въ силу какихъ либо мѣстныхъ условій (особенной близости пашни, и пр.) пашня остается въ обработкѣ до 40 и даже болѣе лѣтъ (ниже, въ главѣ объ удобреніи, приведенъ примѣръ 60-ти-лѣтней непрерывной обработки съ удобреніемъ втеченіе одного только года, а въ прим. къ «Полеводству» — примѣръ непрерыв. обработки втеченіе 3-хъ поколѣній безъ удобренія) и даетъ удовлетворительные по мѣстному (см. «Полеводство») урожаи. Въ залежи земля находится отъ 10 до 25 лѣтъ, послѣ чего снова поднимается и поступаетъ въ обработку, которая въ степяхъ съ тонкимъ верхнимъ горизонтомъ продолжается менѣе, а въ нѣкоторыхъ подтаежныхъ и переходныхъ къ нимъ мѣстностяхъ — не менѣе и даже болѣе, нежели до забрасыванія въ залежь. По сообщенію Ф. Ф. Девятова, живущаго въ Курагинской волости, въ мѣстахъ подтаежныхъ и переходныхъ къ нимъ заброшенные въ залежь земли, поступая по прошествіи 15—25 лѣтъ во вторичную обработку, даютъ урожаи много лучше, чѣмъ при первоначальной обработкѣ, что и дѣлаетъ возможнымъ удлинненіе періода вторичной обработки по сравненію съ первоначальной. Наконецъ, сокращеніе періода обработки залежей въ нѣкоторыхъ случаяхъ вызывается истощеніемъ пахатнаго слоя, легко устранимымъ при извѣстной толщинѣ верхняго горизонта помимо забрасыванія въ залежь однимъ углубленіемъ пахатнаго слоя. Но тутъ мы подходимъ къ вопросу объ обработкѣ земли, разсматриваемому нами въ примѣч. къ груп. «Полеводство» и «Землед. орудія», гдѣ читатель найдетъ также нѣкоторыя данныя по вопросу о богатствѣ и «тароватости» мѣстныхъ почвъ.

Характеръ почвы до извѣстной степени опредѣляется растительностью. Кромѣ помѣщенныхъ въ каталогъ *характеризующихъ почвы растений* на свойства почвъ указываетъ по полосамъ растительность древесная и кустарная; наблюденія надъ смѣной ея по мѣрѣ удаленія отъ степей и приближенія къ обнаженнымъ вершинамъ горныхъ хребтовъ излагаются въ примѣч. къ «Лѣсоводству». Здѣсь считаемъ не лишнимъ привести нѣсколько народныхъ примѣтъ о соотвѣтствіи растительности качеству почвы. Въ степныхъ мѣс-



тахъ хорошую землю крестьяне узнаютъ по присутствію лютика (*Pulsatilla patens* Mill.), живокости (*Delphinium elatum* L), березы (*Betula alba*), ковыля перистаго (*Stipa pennata* L), и др. Появленіе на заброшенныхъ залежахъ этихъ растений, а также чернобыльника (*Artemisia vulgaris*), кырлыка (*Fagopyrum esculentum*), шелкуна луговаго (*Melandryum pratense*), реброватой пучки (*Lebanotis sibirica* L), и др., указываетъ, что залежь или отдохнула, или была заброшена невыпаханной, что вообще она можетъ быть поднята для дальнѣйшихъ посѣвовъ. Въ Музеѣ имѣются кое-какіе, правда, очень недостаточные, матеріалы для характеристики, такъ сказать, возраста залежей по ихъ растительности. Просматривая гербарій залежныхъ растений, собранныхъ въ степной полосѣ, можно сдѣлать слѣд. выводы, нерѣдко совпадающіе съ мѣстными народными примѣтами: 1) чѣмъ старше залежь, тѣмъ разнообразнѣе растительность; 2) пырей (*Triticum repens*) съ возрастомъ залежей мельчаетъ и исчезаетъ; 3) втеченіе первыхъ лѣтъ по окончаніи обработки на залежахъ разрастаются: пырей (*Triticum repens*), полыни (*Artemisia scoparia*, *Art. glauca*, *Art. maritima*, *Art. macrobotrys*), липучка (*Echinosperrnum Lappula*), соболекъ (*Setaria viridis*); 4) къ нимъ постепенно присоединяются: горохъ полевой (*Vicia amoena* F), змѣголовникъ (*Dracoscephalum nutans*), подмаренникъ (*Galium verum*), коневникъ (*Epilobium angustifolium*), тысячелистникъ (*Achillea millefolium*), чернобыльникъ (*Artemisia vulgaris*), ковыль (*Stipa pennata*), и т. д. Покрывающая залежи растительность, конечно, сильно разнообразится по мѣстностямъ; въ переходной и подтаежной полосахъ на только что брошенныхъ пашняхъ разрастаются, напр., жабрей (*Galeopsis Tetrahit*), осоть (*Sonchus oleraceus*) и др. См. о сорныхъ травахъ въ групп. «Полеводство».

Земельный просторъ, поддерживающій современные приемы обработки земли, и между прочимъ, забрасываніе пашень въ залежь не столько вслѣдствіе истощенія, сколько засоренія ихъ,—и большой запасъ силы въ мѣстныхъ почвахъ дѣлаютъ пока совершенно излишнимъ и невыгоднымъ *удобреніе* земли. Поэтому все богатство Минус. края въ этомъ отношеніи остается пока безъ примѣненія или пропадаетъ даромъ. Неистощимый запасъ сѣрнокислыхъ, хлористыхъ и др. соединений калия, натрія и пр. представляютъ напластованія известняковъ, солончаки, соленыя озера. Музею извѣстны цѣ-

лѣя залежи костей ископаемыхъ животныхъ; благодаря обилію скота и частымъ эпизоотіямъ костями животныхъ мѣстами, особенно по лѣв. ст. Енисея, бѣлѣютъ выгоны и пастбища. Навозъ составляетъ санитарное зло населенныхъ мѣстъ; отъ него не знаютъ какъ отдѣлаться: имъ грязнятъ рѣки, заваливаютъ окрестности, жгутъ его. Въ деревенскихъ дворахъ скопленіе навоза такъ велико, что плотно слежавшіеся пласты его нерѣдко достигаютъ толщины 2—3 четвертей аршина, вызывая даже перемѣщеніе скотскихъ дворовъ. Солома не только не расходуется на подстилку скоту или покрытіе построекъ, но въ большинствѣ хлѣбородныхъ и обильныхъ травами мѣстностей по просту сжигается на гумнахъ для очистки ихъ. При всемъ томъ, въ отдѣльныхъ случаяхъ удобреніе начинаетъ примѣняться,—частью въ видѣ опыта, частью болѣе или менѣе постоянно. Въ числѣ постоянныхъ случаевъ мы разумѣемъ орошеніе полей у инородцевъ (см. «Введеніе») и крестьянъ Бейской волости (см. «Полеводство»), сжиганіе на пашняхъ выборонковъ, примѣняемое въ нѣкоторыхъ селеніяхъ, напр., подтаежныхъ Шушенской вол., повсемѣстное сжиганіе лѣсной поросли и пней при расчисткѣ новей и, наконецъ, удобреніе на бѣдныхъ почвахъ огородовъ (см. «Огородничество»). Кромѣ того, намъ извѣстно нѣсколько случаевъ настоящаго удобренія полей подъ хлѣбъ, производимаго въ видѣ опыта. Крестьянинъ села Курагина Ф. Ф. Девятовъ, въ 1868 г. не желая забрасываніемъ въ залежь одной десятины, запаханной болѣе 40 лѣтъ тому назадъ, дѣлать перерыва въ шести десятинной полосѣ его земель, а также въ виду близости ея отъ заимки (250 саж.), рѣшилъ примѣнить удобреніе. На эту десятину втроемъ на 3 лошадахъ онъ вывезъ до 450 возовъ хлѣвнаго навоза, запахалъ, выдвоилъ и посѣялъ озимую рожь, которая выросла въ 3 арш. вышины и только въ двухъ ямкахъ на полосѣ свалилась; съ нея намолочено было 160 пудовъ, т. е. при посѣвѣ въ 8—9 пуд. на десятину урожай былъ до самъ 20-ти, по мѣстному, очень хорошій. На слѣдующій годъ по вспаханному жнивью былъ посѣянъ овесъ, который родился тоже хорошо. Затѣмъ эта десятина на ряду съ сравнительно новыми землями парилась и засѣвалась черезъ годъ, давала урожай одинаковые съ ними и вмѣстѣ съ ними въ 1887 году (т. е. болѣе чѣмъ черезъ 60 лѣтъ послѣ поднятія) была запущена въ залежь. — Крестья-

нинъ д. Таскиной, Тесинской волости, Груцынинъ во время паренія въ 1886 г. распахалъ удобренный скотомъ участокъ (прежній скотскій загонъ) въ  $\frac{3}{4}$  десятины, расположенный близъ селенія. На немъ въ слѣд. году былъ посѣянъ овесъ, родившійся самъ 13; солома у него была длиннѣе, зерно крупнѣе и вообще урожай вдвое лучше, нежели у того же овса, посѣяннаго рядомъ на неудобренной полосѣ. (Въ груп. «Полеводство» значится образецъ этого, выращеннаго на удобренной землѣ, овса). Крестьянинъ деревни Жерлыкъ, Тес. вол., Д. Х. Братиловъ, не желая забрасывать пашню, находившуюся подъ непрерывной обработкой втеченіе 40 лѣтъ, въ виду ея близости къ селенію ( $1\frac{1}{2}$  версты) и смежности съ другими его полосами, прибѣгъ къ слѣд. удобренію. Въ 1887 г. частью весной при распашкѣ паровъ, а главнымъ образомъ осенью, по снѣгу, онъ вывезъ на пашню въ  $1\frac{3}{4}$  хоз. десят. до 450 возовъ навоза по 10 пуд. каждый, раздѣливши ее на три участка:—съ слабымъ, среднимъ и сильнымъ удобреніемъ,—по одному возу на 20, 13 и 10 квадр. сажень. Кромѣ того, онъ примѣнилъ костяное удобреніе, а на болѣе песчаный участокъ навалилъ глины. На удобренной так. обр. полосѣ весной 1888 г. былъ посѣянъ овесъ и полба (двузернянка); овесъ, высѣянный 6 и 10 мая въ кол. 21 п. 19 ф. приблиз. на  $1\frac{1}{4}$  хоз. дес. и снятый 7 авг. далъ 1794 снопа, по умолоту 291 пуд. 21 ф., т. е. болѣе самъ  $13\frac{1}{2}$ ; полбы было высѣяно 9 п. 30 ф. на 1920 кв. саж. и получено 7 авг. 578 сноповъ, давшихъ 106 п. 11 фун., т. е. около самъ 11. Рядомъ на той же землѣ на 1920 кв. саж., но безъ удобренія, было высѣяно 9 п. 16 ф. полбы, которые дали 90 пуд. 3 ф. въ 490 снопахъ, т. е. самъ  $9\frac{1}{2}$ . Въ 1888 г. подъ посѣвъ 1889 г. Д. Х. Братиловъ удобрилъ еще  $\frac{1}{2}$  десят., въ 1889 г. — 50 саж., высѣвая на всѣ удобренныя земли кромѣ овса и полбы — пшеницу и ярицу; урожаи были удовлетворительны, лучше неудобренныхъ земель, хотя и въ незначительной степени. Далѣе продолжать опыты удобренія полей Д. Х. Братиловъ не намѣренъ: по его словамъ, теперь расчистить изъ подъ лѣсу новъ стоитъ ему 15 руб. за десятину, которая лѣтъ 20 будетъ давать хорошіе урожаи; удобрить же десятину ему стоитъ 13 р.; осенью одинъ человѣкъ съ двумя лошадьми можетъ вывести на пашню до 10 возовъ (по 10 пуд., больше накладывать нельзя

вслѣдствіе гористости мѣстности), а на всю десятину понадобится 10 поденщинъ съ парой лошадей, и при всемъ томъ разь так. обр. унавоженная десятина дастъ только 2 урожая хорошихъ.

Изъ этихъ примѣровъ видно, что даже при близости пашни, при умѣренной гористости и свободныхъ средствахъ у домохозяевъ, удобрение встрѣчается въ Минус краѣ въ видѣ рѣдкаго опыта; большой запасъ нетронутыхъ и истощенныхъ земель—причина, почему оно не примѣнимо теперь. И если увеличение населенія въ краѣ пойдетъ съ той же быстротой, съ какой шло до сихъ поръ, то необходимость ввести удобрение полей въ систему хозяйства будетъ признана во всякомъ случаѣ не скоро.

## III. Полеводство.

Система земледѣльческаго хозяйства Минус. края въ настоящее время представляется въ слѣдующемъ видѣ. Всѣ расчищенные (новыя или старыя, брошенныя) и пахотныя земли раздѣлены приблизительно на двѣ равныя части: одна находится подъ обработкой (подъ посѣвами и парами), другая—составляетъ какъ бы резервъ для первой. Въ той мѣрѣ, какъ земли первой категоріи вслѣдствіе истощенія, заростанія сорными травами, и пр., поступаютъ въ разрядъ залежей, къ обработкѣ привлекаются резервныя—отдохнувшія залежи и нови. Это будетъ яснѣй на примѣрѣ. Въ «Введеніи» составъ средняго для М. окр. двора по даннымъ 1890 г. былъ определенъ въ 6 чел., въ числѣ которыхъ можно считать 1 ребенка до 5 лѣтъ (или старше), 1 старика или старуху выше рабочаго возраста, 2-хъ полныхъ работниковъ и 2-хъ неполныхъ. Тамъ-же средній по крест. волостямъ размѣръ посѣва на 1 дворъ определенъ въ 4 хоз. десятины; но принимая во вниманіе колебанія посѣвовъ по мѣстностямъ (скотоводственныя сильно понижаютъ среднюю цифру посѣва), затѣмъ—дворы незанимающихся земледѣліемъ постороннихъ и непостороннихъ деревнѣ лицъ, и особенно извѣстную неточность волостныхъ данныхъ (въ общемъ уменьшенныхъ по крайней мѣрѣ на 30—50%), мы можемъ смѣло для земледѣльческихъ

по преимуществу мѣстностей, о которыхъ здѣсь больше и прежде всего и должна идти рѣчь, принять цифру посѣва средней семьи указаннаго состава въ 10 десятинь, которая эта семья убираетъ собственными силами (4 жнеца). При посѣвѣ въ 10 десятинь, у нея находится въ парахъ—9 дес. и залежной—18 десятинь, всего 37 дес. Въ среднемъ ежегодно она бросаетъ 1 десятицу въ залежь и распахиваетъ столько-же изъ запаса. Въ такомъ чистомъ видѣ правильная смѣна залежами пахотной земли наблюдается, однако, далеко не повсюду; она чаще встрѣчается въ мѣстностяхъ съ ограниченнымъ количествомъ ветронутыхъ земель и удобныхъ къ разработкѣ, и обыкновенно, не наблюдается въ скотоводственныхъ и обильныхъ новью районахъ. Еще и теперь возможны случаи, бывавшіе общимъ правиломъ степныхъ скотоводственныхъ районовъ лѣтъ 12—15 тому назадъ. Селеніе въ 320 душъ имѣло («Сибирь», 1878, № 22) въ надѣлѣ 6720 десят. земли (по 21 дес. на душу); онѣ были распредѣлены слѣдующимъ образомъ: подъ поскотиной (выгонъ)—1300 д. (20%), подъ дровянымъ лѣсомъ—700 дес., усадьбами, дорогами—520 д., покосами—500 д., негодной (безъ удобренія)—500 д., въ давно брошенныхъ залежахъ—1500 д., нови—1000 дес., подъ обработкой—700 д. Здѣсь обрабатывается земли меньше вдвое по количеству, чѣмъ сколько занимаютъ однѣ залежи, не говоря о новяхъ и обширномъ запасѣ земель въ поскотинѣ. Въ концѣ 70-хъ годовъ были по словамъ цитируемаго автора селенія, гдѣ почти половина отведенной имъ земли находилась подъ выгономъ, и какъ общее явленіе наблюдалось въ степяхъ, что пашни занимали едва 10% удобной для обработки земли.

По приведеннымъ выше оффиц. свѣд. въ Курагинской вол. въ 1884 г. считалось подъ пашнями 27,2% всего пространства земли абсолютно удобной для распашки и для нея предназначенной (т. е. не считая обширн. простр. лѣса, луговъ и покосовъ, «неудобной», и пр.). Въ 1889 г. подъ пашнями находилось въ той-же волости уже 44,5%, или около половины, показаннаго въ 1884 г. количества предназначенной для распашки земли. Хотя площадь этой послѣдней также могла нѣсколько расшириться, напр., на счетъ лѣса, но, очевидно, % распаханной земли былъ уже больше прежняго, сильно приблизившись къ указанной нами вначалѣ

нормѣ вслѣдствіе быстрого увеличенія населенія волости (въ 1884 г.—4415 чел., въ 1890 г.—9196 ч.). По свѣд. вол. правленій въ 1889 г. изъ 167212 дес. земли подъ посѣвомъ, парами, и вновь расчищенной, —этой послѣдней было 1948  $\frac{1}{2}$  д., т. е. 1,17 ‰, иначе говоря, на каждыя 85 дес. посѣва и паровъ расчищалась 1 дес. Но эта средняя по волостямъ сильно колеблется: въ волостяхъ Сагайской, Тесинской, Абаканской, Курагинской и Бейской на 100 десятинъ «мягкой» земли съ расчищенной—этой послѣдней приходится отъ 0,12 до 0,56 дес., въ Новоселовской, Шушенской и Идринской — отъ 1,18 до 1,6 дес., въ Ермаковской —4,50, въ Ст. Думѣ —4,76, въ вѣд. Абак. Ин. Упр. вся земля подъ будущій посѣвъ показана какъ вновь расчищенная. По этимъ даннымъ—болѣе всего расчистокъ, т. е. отступленій отъ болѣе или менѣе правильной смѣны «мягкой» земли залежами, —происходить въ обильныхъ нетронутой землей мѣстностяхъ, гдѣ притомъ население въ меньшихъ размѣрахъ, чѣмъ въ другихъ мѣстахъ, занято земледѣліемъ или гдѣ оно только что приступило къ земледѣльческому хозяйству. Напротивъ, въ районахъ наиболѣе развитаго земледѣлія ‰ расчистокъ крайне незначителенъ. Косвеннымъ подтвержденіемъ этихъ выводовъ служить сообщеніе Ф. Ф. Девятова о томъ, что въ подтаежныхъ селеніяхъ Сагайской и Курагинской вол. «много говорятъ и находятъ полезной и необходимой» правильную залежную систему, при которой принадлежащія селенію земли дѣлятся на двѣ половины: пока одна находится подъ обработкой, другая служитъ пастбищемъ;—втеченіе 20 лѣтъ, благодаря естественному уплотненію и вытаптыванію скотомъ, она освобождается отъ «дурнины», сорныхъ травъ, отдыхаетъ (и удобряется) и поступаетъ въ обработку; между тѣмъ, какъ первая запускается подъ пастбище на слѣдующее 20-ти лѣтіе.

Такимъ образ., ко всѣмъ мѣстностямъ, за исключеніемъ инородческаго района и частью подтаежной полосы, въ большей или меньшей степени въ настоящее время примѣнима характеристика порядковъ распределенія земель на обрабатываемыя и отдыхающія и замѣщенія послѣдними первыхъ, какъ обычной переложной системы хозяйства въ разныхъ стадіяхъ развитія. Въ соотвѣтствіи съ этимъ по мѣстностямъ мѣняется продолжительность обработки земель до забрасыванія въ залежь и періодъ времени, втеченіе котораго земли нахо-

дятся въ залежахъ. Тамъ, гдѣ въ новяхъ уже чувствуется недостатокъ, будетъ-ли то, напр., въ степной полосѣ Тесинской вол. или подтаежной—Идринской, залежь отдыхаетъ лѣтъ 10-15; въ другихъ мѣстностяхъ этотъ періодъ удваивается, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ—при обилии хорошихъ нетронутыхъ земель—онъ растягивается до такой степени, что заброшенные земли перестаютъ отличаться отъ нетронутыхъ, заростая лѣсомъ и пр. Въ степной полосѣ, гдѣ почвы относительно менѣе богаты, съ новей снимается втеченіе 20-ти лѣтней обработки до 12 хлѣбовъ, съ залежей—меньше, иногда до 3-хъ хлѣбовъ, въ соотвѣтствующее число лѣтъ. Подъ тайгой періодъ обработки нѣсколько сокращается обиліемъ сорныхъ травъ, но тѣмъ не менѣе, благодаря богатству почвы, съ одной и той же земли снимаютъ часто 15-17 хлѣбовъ втеченіе 30-35-ти лѣтъ, что, впрочемъ, болѣе обыкновенно въ переходной, промежуточной полосѣ,—оказывающейся даже по приведеннымъ выше офиц. свѣдѣніямъ райономъ наиболѣе развитаго земледѣлія. Она находится въ лучшихъ, чѣмъ другія полосы, условіяхъ и по качеству почвы, и по отношенію къ сорнымъ травамъ; здѣсь-то по преимуществу и наблюдаются случаи, упомянутые въ груп. «Почвовѣдѣніе», наибольшей продолжительности обработки земель безъ запуска въ залежь.

По сообщенію С. С. Григорьева въ неподтаежныхъ селеніяхъ Идринской вол., напр., земли пахутся сплошь и рядомъ до 50 лѣтъ, давая болѣе 25 жатвъ; по словамъ И. П. Лыткина въ д.д. Брагиной и Убеѣ, Новоселовской вол., близъ селеній земли находятся въ непрерывной (безъ забрасыванія въ залежь) обработкѣ и даютъ «отличные» урожаи «втеченіе трехъ поколѣній»; случай 60-ти лѣтней обработки съ годомъ удобренія и 40-лѣтней слишкомъ (еще не прекращенный до сихъ поръ) съ удобреніемъ—были приведены въ «Почвовѣдѣніи». Такіе случаи, насколько намъ извѣстно, не составляютъ особенно-рѣдкаго исключенія даже въ степной полосѣ. На удлинненіе и укорачиваніе срока обработки обиліе или недостатокъ нетронутыхъ хорошихъ земель,—зависитъ-ли послѣдній отъ сравнительной бѣдности почвы, густоты населенія, трудностей расчистки, и пр.,—вліяютъ въ общемъ обратно тому, что было замѣчено относительно времени отдыха земель въ залежахъ. Недостатокъ удобной нови заставляетъ крѣпче держать

ся старыхъ земель, подвергать ихъ усиленной обработкѣ (напр., троенію), между тѣмъ какъ обиліе нови дѣлаетъ въ глазахъ населенія болѣе выгоднымъ переходъ на новъ, вмѣсто усиленной борьбы троеніемъ съ сорными травами; эта послѣдняя жителями подтаежныхъ селеній считается даже вредной, такъ какъ, по ихъ словамъ, слишкомъ (троеніемъ) разрыхленная земля при обиліи весеннихъ осадковъ позволяетъ хлѣбу «нѣжиться», выростать въ солому и полегать, не наливаясь зерномъ,—между тѣмъ какъ, съ другой стороны, замѣчено, что 15—25-ти лѣтнія залежи при новой разработкѣ бываютъ менѣе засорены и поэтому даже даютъ лучшіе урожаи, нежели прежде, когда онѣ обрабатывались какъ нови.—Съ увеличеніемъ населенія разработка новей, по крайней мѣрѣ, въ средней полосѣ мало по малу исчезнетъ и дастъ мѣсто чистой переложной системѣ, которая въ свою очередь съ теченіемъ времени будетъ видоизмѣняться въ смыслѣ сокращенія залежнаго періода и удлинненія періода обработки, пока, наконецъ, не наступитъ время болѣе интенсивнаго хозяйства съ непрерывной обработкой трехъ или болѣе полей сразу безъ забрасыванія земель въ залежь.

Разработка новей требуетъ неодинаковыхъ усилій въ различныхъ мѣстностяхъ. Въ большинствѣ селеній нетронутыя земли отдалены отъ нихъ на 10—15 верстъ, расположены на склонахъ холмовъ и горныхъ хребтовъ, подъ тайгой покрыты сильной порослью или вѣковымъ лѣсомъ. Эти условія страшатъ непривычныхъ новоселовъ: малороссовъ—пугаютъ горы, степняковъ—тайга, обитателей лѣсныхъ губерній Евр. Россіи—степь, и т. д. Вначалѣ они пробуютъ примѣнять вынесенные съ своихъ мѣстъ приемы хозяйства, но впоследствии усваиваютъ наблюденія и приемы сибирскихъ старожиловъ,—малороссы мирятся съ горами и тайгой, пермякъ—съ степью, а старожилы въ свою очередь заимствуютъ кое-что у новоселовъ. По наблюденіямъ старожиловъ, напр., участки, расположенные на горахъ, имѣютъ много преимуществъ передъ низменными: 1) на горахъ менѣе рѣзки перемены температуры, 2) дольше не бываетъ инеевъ, 3) выпадаетъ больше влаги. Конечно, это относится не къ таежнымъ хребтамъ а, главнымъ образомъ, къ возвышенностямъ переходной и степной полосѣ. При выборѣ склона руководствуются тѣмъ соображеніемъ, что на южныхъ склонахъ хлѣбъ въ засушли-



все лѣто выгораетъ, а въ влажное, «смошное», родится хорошо, напротивъ, на сѣверныхъ—въ засушливое лѣто родится хорошо, а въ «смошное» — вымокнетъ. Поэтому пашни, часто даже у одного хозяина, встрѣчаются на разныхъ склонахъ, смотря по мѣстности, роду хлѣба и господствующимъ климатическимъ вліяніямъ. Склоны доходятъ до 20°; въ степяхъ они незначительны и увеличиваются по мѣрѣ приближенія къ тайгѣ. Въ зависимости отъ тѣхъ или другихъ условій колеблется стоимость расчистки нови: въ большей части края приходится имѣть дѣло съ молодымъ березнякомъ съ примѣсю или безъ примѣси сосны, осины и нѣкоторыхъ кустарныхъ породъ; крупныя деревья заранѣе вырубаются на дрова, изгороди, подѣлки, и пр., а мелкая поросль подрубается и сжигается на мѣстѣ; корни и пни, не уничтоженные огнемъ и топоромъ, остаются на пашнѣ втеченіе первыхъ лѣтъ обработки, пока не сгниютъ; работа расчистки хоз. десятины нови изъ подъ мелколѣся («чистить щетку») требуетъ по мѣстностямъ отъ 20 до 40 мужскихъ поденщинъ, т. е. по 50 коп. за раб. день на хоз. харчахъ—10—20 руб., не считая стоимости харчей.

Съ распаханной нови («залога») снимается сряду два посѣва, послѣ чего залогъ поступаетъ въ паръ; послѣ пара онъ снова два года сряду засѣвается и затѣмъ уже поступаетъ въ правильную обработку, состоящую въ чередованіи пара и посѣва погодно и продолжающуюся до запущенія пашни въ залежь. Поэтому пахотная, «мягкая», земля всюду ежегодно дѣлится на двѣ почти равныя части: одна, бѣльшая, состоитъ подъ посѣвомъ, другая, меньшая, —подъ паромъ. Разница между ними не вездѣ одинакова, но повсюду она объясняется посѣвами двухъ лѣтъ сряду безъ пара, по жниву. По свѣд. вол. правл. въ Минус. окр. % пара во всей пахотной землѣ въ 1889 г.—43,2, въ 1890 г.—43,8; по волостямъ онъ значительно колеблется:

	1889 г.	1890 г.		1889 г.	1890 г.
Ермаковская . . . . .	40,4	34,2	Курагинская . . . . .	42,2	41,1
Бейская . . . . .	43,9	36,7	Вѣд. Ст. Думы . . . . .	40,2	47
Тесинская . . . . .	36	44,5	Шушенская . . . . .	45,5	42,9
Абаканская . . . . .	37,2	44,4	Новоселовская . . . . .	49,2	47
Идринская . . . . .	42,3	40,4	Сагайская . . . . .	48,1	48,8

Отсюда видно, что въ наиболѣе чистомъ видѣ двуполье встрѣчается въ Сагайской и Новоселовской вол., между тѣмъ

какъ посѣвы по жниву въ другихъ мѣстностяхъ иногда достигаетъ значительной величины и болѣе всего въ Ермаковской волости. Вѣдомство Абак. Ип. Управы здѣсь не включено потому, что свѣдѣнія слишкомъ не точны; повидимому, посѣвовъ на жнивѣ тамъ совсѣмъ не практикуется. По свѣд. за 1890 г. въ подтаежной полосѣ по округу ихъ было гораздо больше, нежели въ переходной и степной: ‰ пара въ подтаежной — 37,<sub>1</sub> въ переходной — 45,<sub>7</sub> и степной — 45,<sub>7</sub>. Не вдаваясь по недостатку свѣдѣній въ объясненія причинъ колебанія ‰ пара по мѣстностямъ и не пытаясь подмѣтить въ настоящемъ признаковъ или зародышей болѣе интенсивной системы, можно утверждать, что *двуполье* вполне характеризуетъ въ общемъ современную систему полеводства Минусинскаго края.

Расчищенная новь подвергается слѣд. обработкѣ. Обыкновенно послѣ весенняго сѣва, т. е. въ концѣ мая или началѣ июня, а у хозяевъ многосемейныхъ, или пользующихся наемнымъ трудомъ, — и одновременно съ посѣвомъ, — залогъ (новь) взмetyвается сохой или плугомъ на незначительную глубину (1  $\frac{1}{2}$  — 2 вершка). Взметъ, какъ и пахота вообще, производится обыкновенными загонами въ 5 сажень ширины; слѣд., въ хоз. десятинѣ ихъ будетъ 16 по 40 сажень длины каждый. По небольшимъ склонамъ (5 — 10°) пахуть вверхъ и внизъ, по болѣе крутымъ — поперекъ склона, причемъ, конечно, въ гору пластъ отваливается плохо, иногда торчитъ стоймя; при самыхъ крутыхъ, едва не достигающихъ предѣльныхъ градусовъ, — пахота производится только внизъ, вверхъ заѣзжаютъ порожнякомъ. Успѣшность работы зависитъ отъ искусства работника, силы лошадей и характера почвы и мѣстности: на 2 хорошихъ лошадяхъ средній работникъ можетъ вздрать 1 хоз. десятину въ 2 дня; при обыкновенныхъ, сравнительно, слабосильныхъ лошадяхъ новь поднимаютъ тройкой, такъ же, какъ и на тяжелыхъ почвахъ и на волнистой мѣстности при хорошихъ лошадяхъ. Взодранный залогъ заборанивается спустя 3 недѣли или мѣсяць, въ концѣ июня; на десятину для этого требуется 1 день труда 1 работника съ 4 лошадьми (4 бороны). Полоса проборанивается, обыкновенно, два раза — вдоль и поперекъ пластовъ. По окончаніи сѣнокоса, съ Ильина дня (20 июля) или вначалѣ августа производится вторичная, болѣе глубокая (3 — 4 вершка) вспашка

залога, требующая въ общемъ такой-же затраты человѣческой и лошадиной рабочей силы, какъ и первая. Слѣдующей весной этотъ «двоеный» залогъ засѣвается и заборанивается. По снятіи жатвы пашня оставляется нетронутой подъ снѣгъ; весной-же на слѣд. годъ жнивье вспахивается, засѣвается снова и заборанивается («перелогъ»). Втеченіе третьяго года обработки залогъ парится. Съ конца мая или начала іюня пары вспахиваются неглубоко, вскорѣ забораниваются; вторичная вспашка, болѣе глубокая, какъ и для новей, приурочивается къ концу іюля или началу августа; за ней слѣдуетъ бороньба. Весной слѣдующаго года приготовленные так. обр. пары («первопарокъ») засѣваются и забораниваются; по снятіи хлѣба жнивье нетронутымъ опять оставляется до весны, когда оно («подпарокъ») снова засѣвается и заборанивается. Когда, так. обр., втеченіе 5-ти лѣтней обработки будетъ снято четыре жатвы, пашня вторично поступаетъ въ паръ и съ этихъ поръ вплоть до забрасыванія въ залежь парится черезъ годъ посѣва. Такова обычная обработка. По разнымъ причинамъ возможны отклоненія отъ нея въ сторону какъ меньшей, такъ и большей интенсивности. Пришедшіе въ 1884—85 г.г. переселенцы, напр., по недостатку приготовленной земли сѣяли яровые «на сырецъ», — т. е. на нови, вспаханной весной глубже обыкновеннаго, тотчасъ же паборанивали слегка мякоти, дѣлали посѣвъ, который затѣмъ заборанивали осторожно, не тревожа пласта. Обработанная такимъ образомъ земля давала хорошій урожай только въ сырое лѣто, а затѣмъ скоро засаривалась, съ трудомъ поддаваясь обработкѣ, и какъ малоурожайная для другихъ хлѣбовъ, засѣвалась гречихой. Въ подтаежныхъ и близкихъ къ нимъ мѣстностяхъ нерѣдко практикуется, особенно вятскими и пермскими переселенцами, посѣвъ «на одношовку» (озимей), — т. е. на глубоко вспаханную на первый рядъ въ маѣ или іюнѣ, въ іюлѣ забороненную, землю съ 7 августа высѣваютъ озимь, заборанивая ее вторично. Въ степяхъ по лѣв. сторону Енисея имѣютъ мѣсто посѣвы по жниву подъ борону, безъ вспашки; тоже («лѣнровка») встрѣчается изрѣдка и на правой сторонѣ. На рыхлыхъ и сухихъ почвахъ степей этимъ имѣютъ въ виду предохранить посѣвъ отъ пагубнаго дѣйствія засухи, удерживая въ почвѣ возможно дольше весеннюю влагу. — Уклоненіе въ сторону большей интенсивности представ-

ляетъ, прежде всего, троеніе земли. Залогъ съ этой цѣлью поднимаютъ въ іюль или августъ; весной забораниваютъ, перепашиваютъ и снова забораниваютъ; послѣ Ильина дня опять перепашиваютъ и забораниваютъ, осенью засѣваютъ и забораниваютъ. Новоселы ввели обычай начинать обработку этого троенаго, «кислаго», какъ говорятъ старожилы, залога осенью, въ концѣ сентября или въ началѣ октября, послѣ уборки хлѣбовъ, продолжая ее затѣмъ такъ же, какъ и старожилы. Троеніемъ имѣютъ въ виду искоренить сорныя травы, но подѣ тайгой при болѣе короткомъ періодѣ между послѣдними весенними и первыми осенними (и лѣтними) заморозками усиленная обработка питательной и влажной земли, по замѣчанію крестьянъ, грозитъ тѣмъ, что хлѣбъ, занѣжившись, пойдетъ въ солому, поляжетъ, не дастъ налива зерну, и погибнетъ отъ морозовъ. По той-же причинѣ подѣ тайгой избѣгаютъ усиленной обработки жнивья (перелоговъ и подпарковъ), практикуемой въ мѣстностяхъ болѣе удаленныхъ отъ тайги и, поэтому менѣе влажныхъ. Здѣсь опытные и усердные хозяева жнивье вспашиваютъ осенью, вскорѣ послѣ уборки хлѣбовъ, весной подбораниваютъ и вспашиваютъ снова, такъ что «перелого» и «первопарки» выходятъ двоеными. Нужно еще замѣтить, что въ мѣстностяхъ, гдѣ много удобной и легко расчищаемой нови, усиленная обработка старопашотныхъ земель становится менѣе выгодной, нежели поднятіе цѣлины, и поэтому встрѣчается рѣдко.

Посѣвъ яровыхъ въ общемъ занимаетъ мѣсяць — отъ 20 апрѣля до 20 мая; въ степныхъ и частью переходныхъ районахъ онъ начинается и оканчивается раньше, нежели подѣ тайгой; въ степяхъ нерѣдко начинаютъ сѣять въ  $1\frac{1}{2}$  апрѣля и оканчиваютъ къ Николину дню (9 мая), между тѣмъ какъ подѣ тайгой посѣвъ начинается лишь съ 1 мая, оканчиваясь иногда въ 1-хъ числахъ іюня. Посѣвъ озимей начинается съ первыхъ чиселъ августа и продолжается до сентября. Подѣ тайгой жатва озимей, а въ степяхъ уборка яровыхъ ранняго сѣва начинаются уже съ конца іюля, къ половинѣ августа страда повсюду въ полномъ разгарѣ; она стихаетъ, обыкновенно, къ  $1\frac{1}{2}$  сентября, но часто затягивается и до Покрова дня (1 окт.). О времени посѣва яровыхъ и періодѣ произрастанія разныхъ хлѣбовъ см. еще въ «Введеніи».

Густота посѣва неодинакова не только для разныхъ хлѣ-

бовъ, но и для разныхъ сортовъ одного и того-же хлѣба, смотря по всхожести сѣмянъ, ихъ величинѣ: густота посѣва бываетъ различна—для сильныхъ и слабыхъ почвъ, сухихъ мѣстностей и влажныхъ, засоренныхъ пашень и чистыхъ, и т. п. Нормой посѣва на хоз. десятину считается—ржи озимой—8—10 пудовъ, или 1 четверть, яровой ржи—12—15, пшеницы—10—15 пудовъ, овса—15—16, ячменя—8—12, гречихи—8, проса—2 пуда. Посѣвъ дѣлается рѣже, если 1) сѣмена—надежны (80%) въ смыслѣ всхожести, 2) зерно очень крупное и сортъ хлѣба кустистый, 3) земля сильная и чистая, 4) нѣтъ основаній опасаться засухъ или заморозковъ, и пр., и наоборотъ. Относительно всхожести даютъ нѣкоторыя указанія офиц. отчеты о хлѣбныхъ запасныхъ магазинахъ. Изъ нихъ втеченіе послѣднихъ 5 лѣтъ бралось въ ссуду въ среднемъ до 40% всего количества хлѣба: въ 1886 г.—29%, 1887—38,2, 1888—41,6, 1889—50,6, 1890—25,5; что же касается качества зерна и приемовъ его сохраненія въ магазинахъ, то донесенія вол. правл. показываютъ въ 1890 г. слѣд. цифры негоднаго на посѣвъ хлѣба въ магазинахъ,—взятые нами въ отношеніи ко всему наличному хлѣбу,—по Абаканской вол.—15,9%, Новоселов.—42%, Сагайской—42,4, вѣд. Степной Думы—45, Бейской—46,5, Шущенской—58,1 (въ 1889 г.—62,3), Тесинской 58,9, Курагинской—60%; по Ермаковской негоднаго хлѣба не показано. Очевидно, всхожесть ссуднаго хлѣба должна быть невелика, что и подтвердилось изслѣдованіями агронома О. Н. Лаврентьева въ 1888 г.—Болѣе крупной пшеницы, какъ напр., кубанки, сѣютъ—8 пудовъ на хоз. дес., голоколѣски—10—12, а мѣстной мелкозерки—15—16. Раздаваемыхъ Музеемъ улучшенныхъ сѣмянъ вездѣ сѣяли вдвое меньше, нежели мѣстныхъ, благодаря ихъ хорошей всхожести, кустистости, и пр. (см. ниже). Въ степяхъ загущаютъ посѣвы съ цѣлью противодѣйствовать засухамъ, подъ тайгой и на засоренныхъ пашняхъ другихъ мѣстностей—съ цѣлью заглушать сорныя травы, повсюду въ краѣ, а подъ тайгой особенно,—съ цѣлью сократить періодъ вызрѣванія хлѣба и дать ему возможность уйти отъ раннихъ заморозковъ.

На средній посѣвъ хоз. десят. требуется приблизительно 1½ раб. дня 1 человека.

Что касается чередованія посѣвовъ различныхъ хлѣбовъ,

то замѣчено, что пшеницу вездѣ сѣютъ на лучшую землю. Обыкновенно, она является первымъ хлѣбомъ по залогу, а нерѣдко—и вторымъ (по «перелогу»); въ послѣднемъ случаѣ третьимъ и четвертымъ (по первопарку и подпарку)—озимая или яровая рожь, овесъ, ячмень. Въ другихъ случаяхъ пшеницей засѣваются залогъ и первопарокъ, а на переложномъ жнивѣ и подпаркѣ—ярица, овесъ и др.

О размѣрахъ посѣва трехъ главныхъ хлѣбовъ вообще и по мѣстностямъ было достаточно сказано выше. Здѣсь по отношенію къ ржаному хлѣбу и отчасти пшеницѣ остается привести данныя о распредѣленіи и размѣрахъ по мѣстностямъ озимыхъ и яровыхъ посѣвовъ. Ниже, говоря объ озимыхъ посѣвахъ, мы будемъ имѣть въ виду озимую рожь и ея отношенія къ ярицѣ; но въ числѣ озимыхъ посѣвовъ есть и посѣвы озимой пшеницы, которые по своей незначительности не выдѣлены изъ озим. ржи въ дальнѣйшихъ данныхъ, тѣмъ не менѣе заслуживаютъ этого хотя бы въ виду ошибочнаго заключенія нѣкоторыхъ изслѣдователей о невозможности культивировать ее въ Сибири (напр., см. Гагенмейстера, ч. I, стр. 189). У насъ имѣются только свѣдѣнія за 1890 г., извлеченныя изъ донесеній вол. правл., хотя озимая пшеница разводится въ Минус. краѣ давно, съ прибытіемъ сюда переселенцевъ изъ Европ. Россіи, осѣвшихъ подъ тайгой. Въ 1890 г. было посѣяно ея по округу—197  $\frac{1}{2}$  десят., изъ нихъ въ Курагин. вол.—4 д., Бейской—22, Ермаковской—59, Сагайской—112  $\frac{1}{2}$  д.; центромъ ея посѣвовъ можно назвать д. Куряты, Сагайской волости, населенную пермскими крестьянами и засѣвающую болѣе половины всего числа десятинь по округу. Озимая пшеница, какъ отчасти и рожь, можетъ культивироваться почти исключительно подъ тайгой, подъ толстымъ снѣжнымъ покровомъ; кромѣ того, яровая пшеница подъ тайгой не успѣваютъ вызрѣвать, и посѣвы ихъ, какъ было указано въ «Введеніи», здѣсь—наименьшіе по сравненію съ переходной и степной полосами. Это подтверждается и нашими цифрами: изъ 197  $\frac{1}{2}$  д. въ 1890 г. на степную полосу не пришлось ни одной десятины, между тѣмъ какъ въ переходной значится—16  $\frac{0}{100}$ , а подъ тайгой—84  $\frac{0}{100}$ . Кромѣ того, посѣвы оз. пшеницы встрѣчаются и въ др. мѣстахъ, кромѣ упомянутыхъ, напр., въ Идринской вол., и, надо думать, вообще занимаютъ большую

площадь, чѣмъ то слѣдуетъ изъ приведенныхъ цифръ. — Озимые посѣвы сосредоточиваются подъ тайгой не только вслѣдствіе благопріятныхъ климатическихъ условій, какъ то — толстаго снѣжнаго покрова, сравнительно поздняго таянія его (что предохраняетъ всходы отъ весеннихъ холодовъ), — но и въ силу большей засоренности полей: «озими чистятъ землю». Въ степяхъ посѣвы ихъ возможны только въ логахъ, среди лѣсной поросли и пр., гдѣ прочнѣе держится снѣжный покровъ (намъ извѣстенъ случай, когда одинъ крестьянинъ закрывалъ озимый посѣвъ сосновыми вѣтвями съ цѣлью задержать на полосѣ снѣгъ, иначе сдуваемый вѣтрами). До известной степени колебанія озимыхъ посѣвовъ по мѣстностямъ зависятъ и отъ семейнаго состава: они по времени какъ разъ совпадаютъ со страдой, и чтобы не упустить дорогаго въ эту пору времени и успѣть справиться съ тѣмъ и другимъ, семья должна выдѣлить особаго работника для озимей, напр., старика, не имѣющаго силъ жать, и т. п. — Посѣвы озимой ржи слѣд. обр. (въ %) въ разн. мѣстн. относятся ко всему ржаному посѣву:

В о л о с т и :	П о л о с ы			Въ среднемъ. За 1888—89— 90 г. (3 г.)
	Подтаеж.	Перех.	Степн.	
	За 1889—1890 г. (2 г.)			
1) Тесинская . . . . .	—	68,4 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	4,0 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	5,9 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
2) Новоселовская . . . . .	27,3 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	8,6	7,7	8,2
3) Шушенская . . . . .	39,1	10,3	0,1	15,3
4) Абаканская . . . . .	26,4	30,4	10	16,5
5) Бейская . . . . .	25	32,2	—	18
6) Сагайская . . . . .	60	12,8	—	21,9
7) Курагинская . . . . .	64,5	30	7,6	27,8
8) Идринская . . . . .	38,8	27	23,1	33,7
9) Ермаковская . . . . .	74	43	—	65

Въ среднемъ за ) 1889—90 гг. по округу ) 44,4<sup>0</sup>/<sub>0</sub> 29,2<sup>0</sup>/<sub>0</sub> 8,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub> За посл. 3 года. 20,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>

Отсюда съ очевидностью выступаетъ разница въ озимыхъ посѣвахъ по мѣстностямъ степнымъ, подтаежнымъ и переходнымъ: занимая по округу въ среднемъ  $\frac{1}{6}$  часть ржаныхъ посѣвовъ, подъ тайгой озимые доходятъ до половины и даже до  $\frac{3}{4}$  ихъ, въ степяхъ въ среднемъ до  $\frac{1}{12}$ , а иногда почти отсутствуют (0,1 %). О посѣвахъ въ инородч. районѣ было говорено выше.

Въ среднемъ за 3-хъ-лѣтіе 1888.—1890 г.г. три главныхъ хлѣба занимаютъ приблиз. 90 % въ общемъ годовомъ посѣвѣ (см. «Введеніе»); остальные 10 % слѣд. обр. распределяются между другими хлѣбами и полевыми растеніями

(исключая инородч. вѣдомства): ячмень—3,3 <sup>0</sup>/<sub>10</sub>, конопля—1,8, картофель—1,7, гречиха—1,5, просо—0,6, горохъ—0,5, полба и часть льна (свѣд. не полны)—0,6. Ячмень болѣе всего разводится въ переходной полосѣ, менѣе—въ подтаежной; гречиха,—наоборотъ, менѣе всего въ степяхъ и по преимуществу подъ тайгой; посѣвъ проса слегка увеличивается съ приближеніемъ къ тайгѣ; горохъ разводятъ вездѣ одинаково,—развѣ что въ степной полосѣ нѣсколько менѣе другихъ; конопля—больше подъ тайгой, менѣе—въ степяхъ, такъ же, какъ и ленъ. Относительно посѣва двузернянки или такъ наз. полбы имѣются слѣд. свѣд.:

Десятинъ.		
Волости:	Въ 1889 г.	Въ 1890 г.
Ермаковская . . . . .	13	29
Шушенская . . . . .	23	14
Тесинская . . . . .	12	7
Сагайская . . . . .	—	1
	48	51

Полба разводится преимущественно въ переходной полосѣ и подъ тайгой, въ степяхъ—очень мало; въ большинствѣ волостей ея совершенно нѣтъ. Картофель въ Минус. краѣ, какъ растеніе полевое, занимаетъ приблиз. площадь (по свѣд. за 1889 и 1890 г.) въ 1 <sup>1</sup>/<sub>2</sub> слишкомъ тысячъ десятинъ, исключая инородч. вѣд. Въ среднемъ на 100 дворовъ посѣва его приходится 8 десятинъ, т. е. приблиз. по 1 загону на дворъ; больше этой нормы засѣваютъ въ Тесинской, Сагайской и Шушенской (особенно послѣдней—почти 2 заг. на дворъ), въ остальныхъ вол.—меньше, особенно въ Бейской и Абаканской ( <sup>1</sup>/<sub>2</sub> заг. ). Въ большихъ размѣрахъ картофель культивируется въ переходной полосѣ (до 2-хъ заг. на дворъ) и приблиз. поровну въ остальныхъ (по 1 заг. ) Какъ огородное растеніе, онъ воздѣлывается въ небольшихъ размѣрахъ. Полевая обработка почвы подъ картофель, обыкновенно, состоитъ въ томъ, что жнивье или паръ весной, во время сѣва хлѣбовъ, пропахиваютъ возможно глубже, въ борозды за сохой бросаютъ клубни (большіе разрѣзываются) и заваливаютъ землей изъ слѣд. борозды. Но рачительные хозяева иногда землю подъ картофель готовятъ двойной весенней вспашкой и бороньбой между ними. Этимъ имѣютъ въ виду, главнымъ образомъ, замѣнить ручное (изрѣдка боро-



ной) пропалываніе картофеля, иначе обязательно выполняемое вмѣстѣ съ окучиваніемъ растенія. Нормой посѣва считается 1—1½ мѣшка на загонъ (1/16 дес.). Картофель разводится двухъ сортовъ—розовый и обыкновенный; недавно въ Курагинской волости распространился новый сортъ—очень крупный розовый, кормовой, овальный, съ богатымъ содержаніемъ крахмала.

Мы видѣли, что размѣры посѣва трехъ главныхъ хлѣбовъ находятся въ зависимости отъ спроса на заводы, прииска и въ друг. округа; эта зависимость простирается даже на колебанія посѣвовъ отдѣльныхъ хлѣбовъ по мѣстностямъ. Тоже можно сказать и относительно остальныхъ полевыхъ растеній: отсутствіе сбыта и низкія цѣны заставляютъ населеніе воздѣлывать ихъ по преимуществу про себя, для личнаго потребленія, и поэтому въ незначительныхъ размѣрахъ. Между тѣмъ всѣ извѣстныя въ краѣ до сихъ поръ растенія даютъ хорошіе урожаи при сколько-нибудь благопріятныхъ климатическихъ условіяхъ. Среднимъ урожаемъ въ краѣ считается—для ржи оз. и яр., овса, ячменя—100 пуд. съ хоз. десят., пшеницы—80—100, гречихи—80, проса—50; низшимъ—для главныхъ хлѣбовъ 50—60 пуд. Урожаи выше средняго могутъ колебаться въ большихъ размѣрахъ: обыкновеннымъ хорошимъ считается для ржи, овса, ячменя—отъ 140 до 170 пуд. съ дес., пшеницы—120—160, гречихи—100, проса—70 пуд.; въ рѣдкихъ случаяхъ возможны такіе максимумы какъ 200 пудовъ съ дес. пшеницы (впрочемъ, на земляхъ Ирбинской дачи помнятъ урожаи въ 300 пуд. съ хоз. дес.), проса, 250 пуд. ржи, и т. д. Среднимъ умотомъ считается для ржи 1 пудъ зерна съ 8 сноповъ, для пшеницы, овса, ячменя—съ 10 сноповъ. Но и средняя норма урожайности подвержена колебаніямъ для различныхъ полосъ. Самой урожайной считается промежуточная между степями и подтаежной; она же самая постоянная въ смыслѣ урожайности, какъ это было указано еще въ климатическомъ очеркѣ. Для этой полосы можно смѣло принять слѣд. цифры урожайности, выраженные въ отношеніи сбора къ вышеуказанной нормѣ посѣва (т. е. самъ?):

	У р о ж а й (самъ ?)		
	Средній.	Хорошій.	Максимальный.
Рожь оз. . . . .	10—12	14—20	до 30-ти
Рожь яр. . . . .	7—8	9—14	до 20-ти.
Пшеница . . . . .	5—7	8—16	
Овесь . . . . .	6—7	8—11	

Ячмень . . . . .	8—12	14—20	} до 25-ти.
Гречиха . . . . .	10	13	
Просо . . . . .	25	35	100 и болѣе.
Картофель . . . . .	12—15	20	до 40

Для другихъ мѣстностей возможны отклоненія какъ въ ту, такъ и друг. сторону: почти предѣльный, напр., сборъ пшеницы въ 200 пуд. съ хоз. десят. для подтаежной полосы, положимъ, Шушенской вол., гдѣ едва вызрѣваетъ мѣстная мелкозерка (посѣвъ 15 пуд., т. е. самъ 13—14), будетъ гораздо болѣе обыкновеннымъ въ подтаежной или переходной полосѣ Идринской и Курагинской вол.; а необычайный для однихъ мѣстностей урожай пшеницы самъ 13—14, въ степной части Шушенской вол. или близъ Минусинска вслѣдствіе вызрѣванія хорошихъ сортовъ ея, высѣваемыхъ на хоз. десят. всего въ колич. 8—10 пуд., будетъ равенъ весьма обыкновенному сбору съ дес. въ 100—140 пуд. Даже по имѣющимся у насъ подъ руками донесеніямъ вол. правл. за 1889 и 1890 г., далеко не склоннымъ преувеличивать вообще, а въ частности уменьшающимъ дѣйствительный урожай нерѣдко уже благодаря одному только невѣрному вычисленію (напр., многія донесенія за норму посѣва принимаютъ кругомъ для всѣхъ растений—16 пуд. на дес., не исключая ни ячменя, ни гречихи, ни даже оз. ржи, картофеля и проса?), оказывается, что, напр., оз. рожь въ 1889 г., который, какъ и 1890 г., вообще былъ довольно зауряднымъ годомъ по урожайности, родилась по округу самъ  $6\frac{1}{2}$ , въ вол. Шушенской и Абаканской—7-8, Идринской, Ермаковской, Новоселовской—9-10; урожай яровыхъ въ среднемъ показанъ самъ 5,—по Абак. и Идрин. вол. пшеница— $6\frac{1}{2}$ , Новоселов., Абак. и Тесин. вол.—овесъ—7, гречиха въ Новосел. и Ермаков.— $8\frac{1}{2}$ —11, и т. д. При всемъ томъ за 1889 г. среднихъ по урожайности (т. е. самъ 4—5) десятинь по округу показано  $35,1\%$ , выше средняго («хорошихъ») —  $44\%$ , ниже («плохихъ») —  $30,9\%$ . Въ 1890 г. и частью въ 1889 г. также нерѣдко урожаи опредѣляются вол. правл. для ржи оз. 90—120 пуд. съ дес., ярицы 80—130, пшеницы 90—120, овса 120—180, ячменя 80—100, гречихи 70—120, конопли 70—130, гороха 80—120, проса 50—90, полбы 80—140, картофеля самъ 10—20, между тѣмъ отзвы объ урожаѣ вообще не только не восторженны, а кое-гдѣ даже и не утѣшительны. (См. «Введеніе»).

Характеристика мѣстной полевой культуры была-бы не полна безъ указанія на *орошеніе полей*, практикуемое кромѣ инородцевъ и русскими крестьянами по притокамъ Абакана (Бейская волость). О распространеніи его у инородцевъ была уже рѣчь выше; русскими орошеніе полей примѣняется, главнымъ образомъ, въ сектантской деревнѣ Юдиной. Мѣстность здѣсь, какъ и въ большей части Бейской вол., носитъ двоякій характеръ — чисто-степной полосы и чисто-подтаежной. У юдинцевъ пашни расположены частью на сухихъ степяхъ, частью, особенно съ озимью, подъ тайгой. Не смотря на близость тайги (5 в.), вплотную къ ней подошедшія степи страдали обычными и въ др. мѣстахъ засухами. Это заставило жителей д. Юдиной послѣдовать въ 1870 г. примѣру древнихъ обитателей ближайшихъ мѣстностей, оставившихъ послѣ себя обширныя оросительныя каналы. Воду рѣшено было провести изъ р. Кындырлыка, прав. прит. Абакана по канавѣ на разстояніи 3 версты. Рытье канавы шириной въ 6—7 четв. и различной глубины заняло цѣлое лѣто у двухъ семей, подрядившихся на эту работу у общества, которое въ видѣ вознагражденія отдало имъ въ исключительное пользованіе на 25 лѣтъ 40 десятинъ подлежащей орошенію земли; между тѣмъ какъ остальной участокъ, раздѣленный на 170 паевъ по  $\frac{1}{2}$  дес. каждый, черезъ каждые 5 лѣтъ поступаетъ въ передѣлъ по душамъ (въ 1890 г. въ д. Юдиной насчитано 184 двора съ 1383 жит. об. п.). Изъ этой главной канавы вода помощью запрудъ спускается въ мелкія, — идущія на полевые участки. Рано весной, а «у кого время есть», то, кромѣ того, еще и съ осени, участки, подлежащія «моченію», вспахиваются, засѣваются (пшеницей, ярицей и др. яровыми) и затѣмъ подвергаются орошенію. Такъ какъ воды не хватило бы на всѣхъ сразу, то для пользованія ею установлена очередь для каждаго «десятка» (10—12 челов.) втеченіе 2 сутокъ. Такихъ очередей для каждаго «десятка» бываетъ только по одной, потому что орошеніе прекращаютъ, когда взойдетъ хлѣбъ, — изъ боязни, что водой снесетъ его въ кучи. Работа каждой очереди состоитъ въ равномерномъ распредѣленіи воды по участку: на мало—или очень много-вымоченномъ мѣстѣ хлѣбъ одинаково не родится. На орошаемой такимъ образомъ землѣ сѣютъ сплошь, по жниву, 2—3 хлѣба, за-

тѣмъ парять. Пареніе вызывается исключительно желаніемъ избавиться отъ сорныхъ травъ, главнымъ образомъ, пырея (*Triticum repens*) и осота (*Cirsium arvense*), отлично разрастающихся на орошаемыхъ участкахъ («мочагахъ»). Въ «смошные» годы орошеніе не примѣняется: земля сохраняетъ еще большой запасъ влаги отъ тѣхъ лѣтъ, когда оно примѣнялось, и хлѣба родятся не хуже, чѣмъ въ засушливые годы съ орошеніемъ. Чтобы вымочить хоз. десятину, — требуется трудъ 3 чел. втеченіе 2—3 сутокъ. Этотъ трудъ вполнѣ вознаграждается урожаями: по отзывамъ юдинцевъ съ орошенныхъ участковъ при однихъ и тѣхъ-же условіяхъ получается и по нажину, и по умолоту *втрое* болѣе хлѣба, чѣмъ на неорошенныхъ. — Примѣръ д. Юдиной вызвалъ подражаніе въ ближайшихъ селеніяхъ, понемногу заводящихъ и у себя «мочаги» для хлѣба (о мочагахъ сѣнокосныхъ см. въ груп. «Скотоводство»); такимъ образомъ, орошенію сухихъ и часто совершенно безплодныхъ степей Минус. края можно уже и теперь предсказать широкое распространеніе.

Слѣдуя порядку коллекцій каталога, мы должны перейти къ вопросу о мѣстныхъ и улучшенныхъ выписныхъ сортахъ полевыхъ растений, культивируемыхъ населеніемъ Минус. края. Перечисленные въ каталогѣ сорта мѣстныхъ полевыхъ культурныхъ растений занесены въ Минус. край болѣе или менѣе случайно. Переселенцы изъ Европ. Россіи, отставные солдаты, и т. п., случалось, приносили, какъ большую рѣдкость, горсть, даже нѣсколько зернышекъ какого-либо новаго сорта хлѣба, получавшаго затѣмъ большое распространеніе; опыты же сколько нибудь постояннаго культивированія улучшенныхъ сортовъ начаты лишь въ самое послѣднее время при посредствѣ Музея.

Больше всего разнообразія представляютъ сорта пшеницы; господствующими же являются — красная мелкозерка и переродка. Остальныя пшеницы — бѣлотурка, кубанка, голоколоска, усанка, черноколоска и пр. рѣдко встрѣчаются въ чистомъ видѣ. При засоренности полей, особенно подъ тайгой, при недостаточномъ очищеніи и сортированіи сѣмянъ — онѣ «перерождаются» болѣе или менѣе скоро въ нѣчто среднее между мелкозеркой и первоначально взятыми сортами. Этотъ «переродъ» считается надежнѣйшей пшеницей какъ по урожаю, такъ и по сбыту. Его охотно покупаютъ на крупча-

точные мельницы; изъ него была приготовлена на заводѣ И. П. Окулова крупчатка, получившая высшую награду на Флорентійской выставкѣ 1885 г.—Лучшіе сорта пшеницы рождаются на степяхъ правой стороны Енисея и по Тубѣ (с. Лугавское, д. Кривая, д. Мал.-Минуса, д. Быстрая, с. Шалаболино, д. Курганчикова, д. Дѣтлова); здѣсь чаще встрѣчаются переродившіяся пшеницы, упоминаемыя въ каталогѣ, Заимствуемъ изъ газ. «Сибирь» (1882, № 45) слѣд. данныя о химическомъ составѣ Минусинскихъ пшеницъ въ сравненіи съ російскими и иностранными:

	Минусинскія.	Саратовская.	Пшеницы.	Миллон. Poggial. Müller.
Вода . . . . .	7,74—7,38	12,20	14,8	15,56
Жиръ . . . . .	1,39—1,36	1,25	1,9	2,30
Декстринь . . . . .	1,47—1,33	2,06	7,10	2,45
Крахмаль . . . . .	65	61,08	57,9	58,84
Азотистыя вещ. . . . .	16,17—16,56	20,78	13,6	12,33
Клѣтчатка . . . . .	6,11—6,30	1,78	2,3	7,01
Зола . . . . .	1,67—1,68	1,03	1,6	1,08

«По анализамъ Пайэна азотистое вещество въ пшеницахъ различныхъ сортовъ колеблется отъ 12% до 22%, а крахмаль, находящійся въ обратномъ отношеніи къ количеству азотистыхъ веществъ, составляетъ 76% — 58%. Русская пшеница по мнѣнію большинства анализаторовъ отличается особенно своимъ богатствомъ содержаниемъ азота, количество котораго до извѣстной степени всегда пропорціонально количеству азотистыхъ веществъ. Изъ таблицы д-ра Вроблевскаго также видно, что наибольшее количество азотистаго вещества содержитъ

ся въ саратовской пшеницѣ, затѣмъ въ минусинской переродкѣ, бѣлотурка же минусинская въ этомъ отношеніи уступаетъ иностраннымъ пшеницамъ. Лясковскій въ работѣ своей «Analise einiger russischen Weizensorten» (1865 г.) дѣлаетъ такіе выводы:

Пшеницы.	% Воды.	% Азота.	% Жира.
Кавказская . . .	11,16	3,42	1,86.
Тобольская . . .	12,23	2,74	2.
Европ. Россіи . . .	11,52	3,58	1,75.

Отсюда слѣдуетъ, что азотистыхъ веществъ въ пшеницѣ русской и кавказской должно быть не менѣе 20 ‰, а въ тобольской—16–17 ‰» — т. е. столько же, сколько и въ минусинской переродкѣ.

Раздача населенію Минус. края улучшенныхъ сѣмянъ была поручена Музею мѣстной администраціей, ассигнующей ежегодно извѣстную сумму на покупку ихъ въ Европ. Россіи изъ средствъ, отпущенныхъ г. Генераль-Губернатору Вост. Сибири на улучшение сельскаго хозяйства. Съ осени 1883 г. по 1889 г. вкл., т. е. втеченіе 7 лѣтъ, Музеемъ было получено до 24 сортовъ различныхъ сѣмянъ, вѣсомъ нѣсколько болѣе 43 пудовъ, именно: озимой пшеницы сандомирки—13 пуд., яровыхъ пшеницъ красноколосой, помѣси гирки и банатской, императорской—до 5 пуд., озимой ржи шампанской русскаго и заграничнаго посѣвовъ—4 п., яровыхъ—ржи шампанской, Гассельберга и ржи 1887 г. (безъ названія),—до 6 п., овсовъ—французскаго, австралійскаго, канадскаго, желаннаго оригинальнаго—до 12 пуд., ячменя англійскаго Шевалье—2 п., льну псковскаго—2 п., свеклы—6 ф., табаку махорки черной серебрянки—1 ф., арбузовъ смѣси всѣхъ русскихъ сортовъ—1 ф. и 5 сортовъ огородныхъ сѣмянъ.—Всѣ эти сѣмена полевыхъ растений розданы 50-ти отдѣльнымъ хозяевамъ, кромѣ того, огородныя—еще 30-ти. Эти лица нерѣдко уступаютъ часть урожая односельчанамъ или знакомымъ, и если считать только извѣстные Музею случаи передачи, то число хозяйствъ, культивировавшихъ въ большей или меньшей степени улучшенныя сѣмена, далеко превыситъ 100. Селенія съ такими хозяйствами встрѣчаются во всѣхъ волостяхъ и достигаютъ приблиз. трети всѣхъ населенныхъ пунктовъ (кро-

мѣ инородч. района). Сѣмена раздавались бесплатно извѣстнымъ завѣдывающему Музею лицамъ, преимущественно зажиточнымъ и толковымъ крестьянамъ. Вначалѣ одному лицу давалось по  $1\frac{1}{2}$ , 1 или 2 пуда, затѣмъ норма была уменьшена до 3—5 ф., за то возрасло число получавшихъ. Послѣдніе обязывались только доставлять свѣдѣнія объ успѣхахъ посѣва и иногда — образцы выращенныхъ сѣмянъ и колосьевъ. Недостатка въ желающихъ дѣлать опытные посѣвы никогда не было потому, что население сознаетъ необходимость освѣженія или улучшения воздѣлываемыхъ растений и дорожить малѣйшей къ тому возможностью. — Несмотря на то, что по отдаленности отъ Минусинска, по безграмотности, и т. п. многіе изъ получавшихъ сѣмена не доставляли полныхъ свѣдѣній о результатахъ посѣва, у насъ подъ руками имѣется довольно обширный матеріалъ о распространеніи, урожайности, и пр. всѣхъ розданныхъ сѣмянъ втеченіе особенно послѣднихъ лѣтъ.

Но недостатокъ мѣста позволяетъ дать здѣсь только самыя краткія свѣдѣнія и общія заключенія по интересующему вопросу. Насколько акклиматизировалось большинство распространяемыхъ сортовъ, могутъ показать взятые наудачу примѣры. Изъ Курагинской вол. сообщаютъ, напр., что нѣсколько крестьянъ уже не сѣютъ мѣстной ярицы, замѣнивши ее шампанской; одинъ изъ нихъ въ 1890 г. сѣялъ ея 13 десятинъ. Въ д. Жерлыкѣ, Тес. вол., одинъ хозяинъ въ 1890 г., между прочимъ, сѣялъ 1 десят. пшеницы помѣси гирки и банатской, болѣе 1 д. — пшен. красноколосой, 3 дес. овса канадскаго, и т. д. Въ д. Колмаковой — хозяинъ, взявшій нѣсколько лѣтъ тому назадъ по 5 ф. сѣмянъ разныхъ сортовъ, въ 1889 г. засѣялъ пшеницей помѣсью гирки и банатской — 2 дес., овсомъ желаннымъ — 2 д., овсомъ австралійскимъ —  $1\frac{3}{4}$  д., овсомъ канадскимъ 6 д. и т. д., всего улучшенными сѣменами — 14 дес., и т. д. Нѣкоторые сорта овса давно уже поступили въ продажу по мѣстнымъ цѣнамъ и получили такое распространеніе, котораго нѣтъ возможности учесть. Общія отзывы о розданныхъ сортахъ очень одобрительны. Большинство растений оказалось лучше мѣстныхъ сортовъ во всѣхъ отношеніяхъ: по урожайности, способности противостоятъ вреднымъ вліяніямъ (ярица шампанка, напр., не была поражена въ 1887 и 1888 г. ржавчиной, какъ мѣстная), по количеству

сѣмянъ на посѣвъ, и т. п. Особенно отличались своей кустистостью овсы. Къ сожалѣнію, очистка сѣмянъ и сортировка ихъ для посѣва оставляютъ желать многого даже у наиболѣе внимательныхъ хозяевъ, и это является причиной «перерожденія» розданныхъ сортовъ. Кромѣ того, успѣху дѣла не мало вредила его неорганизованность: не было лица, или учрежденія, исключительно занятого, какъ-бы то слѣдовало, раздачей сѣмянъ, собираніемъ и обработкой свѣдѣній объ опытахъ посѣва, наблюденіемъ за ихъ распространеніемъ и за спросомъ на улучшенныя растенія, и пр.

Пониженію воздѣлываемыхъ въ Минус. краѣ сортовъ полевыхъ растеній много способствуетъ засоренность полей, о чемъ уже не разъ было упоминаемо выше. Въ нѣкоторыхъ, преимущественно, подтаежныхъ мѣстностяхъ населеніе питается хлѣбомъ съ сильной примѣсью кырлыка, куколя, и т. п. травъ, недостаточно отвѣваемыхъ и на вѣялкахъ сортировкахъ. Въ д. Шириштыкѣ, Сагайской вол., намъ рассказывали, что хлѣбъ до такой степени бываетъ горькимъ отъ примѣси сѣмянъ сорныхъ травъ, что его не ѣсть скотъ. Засоренность полей является основной причиной забрасыванія ихъ въ залежь, вызываетъ теперь троеніе земли и усиленную бороньбу, а въ будущемъ принудитъ населеніе прибѣгнуть къ усовершенствованнымъ земледѣльческимъ орудіямъ въ гораздо большей степени, чѣмъ это имѣетъ мѣсто въ настоящее время. Музей еще не обладаетъ матеріаломъ для сужденія о характерѣ сорной растительности по мѣстностямъ и полосамъ. Только въ одномъ пунктѣ была сдѣлана лѣтомъ 1890 г. попытка сколько нибудь систематическаго собиранія этого рода матеріала,—въ переходной (отъ степей къ подтаежной полосѣ) мѣстности близъ с. Шуша. Съ этой цѣлью были составлены списки сорной растительности на различныхъ пашняхъ, занятыхъ различными посѣвами. Изъ сличенія списковъ оказалось, что на 10 осмтрѣнныхъ полосахъ встрѣчены были 32 различныхъ сорныхъ растенія. На 9-ти изъ 10-ти полосахъ встрѣчены были кырлыкъ (*Fagopyrum tataricum* L), лебеда (*Chenopodium hybridum* L); на 8 изъ 10-ти повилица, выюнокъ (*Convolvulus arvensis*), жабрей (*Galeopsis Tetrahit* L); на 7-ми—куколь (*Agrostemma githago* L); на 6-ти—пырей (*Triticum repens* L), щелкунъ (*Lychnis alba* L), ярица (*Secale cereale* L); на 5-ти—пучка (*Liba notis* spec.), овесъ (*Avena*



sativa L), на 4-хъ—полынь (*Artemisia scoparia* L), рыжикъ (*Camelina sativa* L), на 3-хъ—осоть (*Cirsium arvense*), коневникъ (*Epilobium angustifolium*), соболекъ (*Setaria viridis* L); на 2-хъ изъ 10—бѣлая полынь (*Artemisia glauca* Pall), ви- зиль (*Vicia saerium*), горчица (*Sinapis arvensis*), ястребинка (*Heracium umbellatum*). Остальныя 13 травъ встрѣчены на 1 изъ 10 полосъ. Подъ пшеницей осмотрѣно 6 полосъ, подъ овсомъ—2, ярицей—1, льномъ 1.

	Изъ 6-ти пол. подъ пшеницъ встрѣч. на:	Изъ 2-хъ пол. подъ овсомъ	На полосѣ съ ярицей.	Со льномъ.
Кырлыкъ . . . . .	6	2	—	1
Жабрей . . . . .	5	2	—	1
Лебеда . . . . .	5	2	—	1
Ярица . . . . .	5	—	—	1
Куколь . . . . .	5	—	1	1
Пырей . . . . .	4	—	1	1
Вьюнокъ . . . . .	4	2	1	1
Овесъ . . . . .	4	—	—	1
Полынь . . . . .	3	2	—	—
Пучка . . . . .	4	—	—	—
Щелкунъ . . . . .	3	2	—	1

Среди пшеницы было замѣчено 22 разн. сорныхъ травы, столько же и среди овса.

Конечно, на основаніи наблюденій въ одномъ пунктѣ нѣтъ возможности дѣлать какихъ либо заключеній; приводя эти наблюденія, мы имѣли въ виду указать одинъ изъ пробѣловъ Музея и то, какимъ образомъ его можно бы было пополнить.

Характеръ засоренности полей долженъ измѣняться въ зависимости отъ почвенныхъ и климатическихъ различій разныхъ мѣстностей. Но говоря вообще, самыми распространенными и наиболѣе привлекающими вниманіе земледѣльца сорными травами оказываются: пырей (*Triticum repens*), осоть (*Cirsium arvense*), куколь (*Agrostemma githago*), жабрей (*Galeopsis Tetrahit*), кырлыкъ (*Fagopyrum tataricum*), вьюнокъ (*Convolvulus arvensis*). Первые двѣ составляютъ основную цѣль паренія, тройной вспашки, усиленной бороньбы, забрасыванія полей въ залежь, т. е. всѣхъ главнѣйшихъ приемовъ хозяйства, какъ они понимаются мѣстнымъ населеніемъ. Съ сорными травами оно борется, кромѣ того, обкашиваніемъ межниковъ, загущеніемъ посѣвовъ, сжиганіемъ выборонковъ и иногда полотьемъ. Полотье примѣняется не только при воздѣлываніи картофеля (и огородныхъ и бахчевыхъ растений),

по и зерновыхъ растений, и въ послѣднемъ случаѣ производится косой въ то время, когда хлѣбъ еще не великъ, а сорныя травы разрослись и поднялись надъ нимъ; прополоть так. обр. хоз. десятину нужно 2 раб. дня.—Раннему развитію сорной растительности весной часто способствуютъ майскіе холода и ненастье, во время которыхъ только что взшедшій хлѣбъ отстаетъ въ ростѣ отъ сорныхъ травъ и въ послѣдствіи заглушается ими. Помимо естественнаго обсемененія онѣ заносятся на пашню вмѣстѣ съ дурно-провѣяннымъ хлѣбнымъ зерномъ (иногда въ такомъ количествѣ, что во время цвѣтенія куколя полоса съ хлѣбомъ буквально краснѣетъ, а при кырлыкѣ—кажется нарочито засѣянной гречихой). Но главной причиной засоренности полей, особенно, какъ мы видѣли, многолѣтними растеніями,—остается все таки несовершенная обработка почвы мѣстными орудіями и вся очерченная выше система хозяйства Минус. края, поддерживаемая сравнительнымъ обиліемъ нетронутыхъ и давно заброшенныхъ неистощенныхъ земель.

Въ заключеніе примѣчаній къ группѣ «Полеводство» считаемъ нелишнимъ дать приблизительное вычисленіе стоимости обработки средней десятины и ея средней доходности. Возьмемъ простую паровую обработку; на 1 хоз. дес. расходуется, —

	Рабочихъ дней.	Число рабочихъ.	Лошадей.
1-я пахота . . . . .	2	1	2
Бороньба . . . . .	1	1	4
Двоеіе . . . . .	2	1	2
Бороньба . . . . .	1	1	4
Посѣвъ . . . . .	1/2	1	—
Бороньба . . . . .	1	1	4
<b>Всего. . .</b>	<b>7 1/2 дн</b>	<b>6 чел.</b>	<b>16 лош.</b>

Так. обр., обработка хоз. десят., притомъ самая обыкновенная, требуетъ приблиз. работы 1 чел. съ 2 лошадьми втеченіе 7 1/2 дней; если наемную плату 1 работника съ 2 лош. въ началѣ лѣта опредѣлить только въ 80 коп. въ день (бываетъ больше), то стоимость обработки будетъ равна  $7\frac{1}{2} \times 80 = 6$  рублямъ (такъ показываютъ въ 1889 и 1890 гг. и волостн. правленія). На посѣвъ средней десятины требуется до 12 пудовъ сѣмянъ (по существующимъ цѣнамъ) минимум по 20 коп. = 2 р. 40 к. Эта десятина дастъ въ среднемъ

100 пудовъ въ 1000 снопахъ сбора. Цѣны за уборку десятины сильно колеблются въ зависимости отъ урожая и количества раб. рукъ; вол. правл. опредѣляютъ ихъ въ 7—12 руб., но въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ плата за уборку дес. почти ежегодно доходитъ до 15, даже 20 рубл. Возьмемъ, однако, почти minimum—8 руб., обязательный при среднемъ урожаѣ и при средней трудности работы (сжать стоялый хлѣбъ требуется для ржи 8 поденщинъ, пшеницы и овса—10—14,—лежалый—отъ 15 до 20 поденщ.; поденная плата въ страду—60—80, и болѣе). Кладка сноповъ въ большія кучи («клади») требуетъ—1 дня челов. съ 1 лошадыю, т. е. 1 руб.; ручная молотьба—1000 сн.—2 руб. на хоз. харчахъ; помоль, по крайней мѣрѣ,—3 рубля (бываетъ до 5 коп. съ пуда). Так. обр., беря наименьшія цифры и опуская стоимость такихъ обязательныхъ работъ, какъ возка сноповъ съ полей на гумно въ селеніе (иногда болѣе 10 верстъ), вѣянія—ручного или на вѣялкѣ, сушки на гумнахъ, и наконецъ, стоимость харчей,—получаемъ слѣд. цифры:

Обработка . . . . .	6 р. —	Хоз. десятина при среднемъ
Сѣмена . . . . .	2 р. 40 к.	урожаѣ и др. условіяхъ тре-
Уборка . . . . .	8 р. —	буетъ затраты 22 р. 40 к., а
Кладка . . . . .	1 р. —	даетъ 100 пудовъ хлѣба, ко-
Молольба . . . . .	2 р. —	торый при существующихъ въ
Помоль . . . . .	3 р. —	настоящее время цѣнахъ, мо-
жетъ быть проданъ въ об-		

22 р. 40 к. щемъ не дороже 30 коп. за пудъ, т. е. за 30 руб.; слѣд. чистый доходъ хоз. десятины—7 р. 60 к. Сравнимъ свое вычисленіе съ другими. Крест. Ф. Ф. Девятовъ въ 1879 г. (Рукопись за № 2352) утверждалъ, что полная обработка съ уборкой (при урожаѣ въ 100 пуд.) хоз. десят. требуетъ (безъ сѣмянъ) 35 поденщинъ человѣческихъ и 35—40 конныхъ; т. е. если за день труда 1 чел. съ 1 лош. платить по 80 коп.,—то расходы на 1 дес. выразятся въ  $35 \times 80 = 28$  р.,—больше нашей цифры. Пейзынь, авторъ ст. «Минус. окр. въ сельско-хоз. отношеніи» въ Изв. Вост. Сиб. Отд. \*), для 50-хъ годовъ опредѣляетъ работу, требуемую хоз. десятиной,—19 раб. днями

\*) Къ сожалѣнію, при составленіи настоящаго очерка сельскаго хоз. Минус. края мы не имѣли подъ руками этой статьи; нѣсколько мелкихъ цитатъ мы встрѣтили въ статьяхъ другихъ авторовъ.

28 работниковъ съ 26 лошадыми. Приводя къ рабочему дню 1 чел. съ 1 лош., оплачиваемому 80-ю коп., получимъ приблиз. 28 дней, или 22 р. 40 к.,—цифру, равную вычисленной нами. Остается, впрочемъ, неизвѣстнымъ, принята ли въ расчетъ Пейзыномъ стоимость сѣмянъ; если—нѣтъ, то, соединяя взятую нами стоимость сѣмянъ, получимъ до 25 р., а по даннымъ Ф. Ф. Девятова—до 30 р., что будетъ выражать расходы на хоз. десят. для полученія съ нея 100 пуд. хлѣба. Мы видѣли, что при средней цѣнѣ пуда хлѣба 30 к., какъ это имѣло мѣсто въ 1890 г. и въ первой половинѣ 1891 г., крестьянинъ получаетъ съ десят. чистаго дохода не болѣе 7—8 р.; если принять цифру Ф. Ф. Девятова, то дохода никакого не получается; иначе говоря, крестьянинъ продаетъ хлѣбъ по той цѣнѣ, сколько стоитъ онъ самому. Является вопросъ, чѣмъ-же населеніе въ такихъ случаяхъ покрываетъ другіе свои необходимые расходы? Прежде всего нужно имѣть въ виду, что нашъ расчетъ приуроченъ къ наемной платѣ; онъ строится на томъ предположеніи, что обработка земли и пр. расходы на хоз. десятину какъ бы ведутся не самимъ хозяиномъ, не его личнымъ трудомъ, а путемъ найма. Въ дѣйствительности крестьянинъ при цѣнѣ хлѣба въ 30 к. принужденъ, работая самъ на себя, довольствоваться меньшей платой за трудъ, чѣмъ это принято нами. Затѣмъ, недочеты земледѣльческаго хозяйства онъ отчасти пополняетъ доходами другихъ отраслей сельскаго хозяйства. Но главной причиной того, почему земледѣліе Минус. края все-таки не падаетъ, является его большая средняя доходность, зависящая отъ болѣе высокихъ цѣнъ на хлѣбъ, чѣмъ принятая нами. Хотя, какъ было указано въ «Введеніи», minimumы цѣнъ въ 16 к. за пудъ овса, ячменя, 20 к.—ржи, 30—40—пшеницы, и пр., повторяются черезъ извѣстные промежутки времени, но за то не менѣе рѣдко эти цѣны утраиваются, учетверяются, а гораздо чаще, чѣмъ тѣ и другія крайности, существуютъ среднія цѣны,—которыя по преимуществу и слѣдовало бы имѣть въ виду при вычисленіяхъ доходности 1 десят. съ среднимъ урожаемъ въ 100 пуд. Если среднюю минимальныхъ цѣнъ мы опредѣлили въ 30 коп., то средняя максимальныхъ будетъ 1 р., а средняя промежуточная—60 коп. Вычислимъ приблиз. доходъ при этихъ троякихъ среднихъ цѣнахъ 1 пуда.

	При 30 к.	60 к.	1 р.
Обработка и уборка.	28 р.	28 р.	28 р.
Сѣмена . . . . .	3 р. 60 к.	7 р. 20 к.	12 р.
<hr/>			
Расходъ. . . . .	31 р. 60 к.	35 р. 20 к.	40 р.
Вал. доходъ . . . . .	30 р.	60 р.	100 р.
<hr/>			
Чист. доходъ . . . . .	—	24 р. 80 к.	60 р.

Стоимость обработки и уборки, вѣроятно, возросла бы при цѣнѣ хлѣба въ 1 р. пудъ, и чистый доходъ былъ бы меньше 60 р.,—но мы, не претендуя на точность, имѣемъ въ виду выяснить значеніе цѣнъ для доходности земледѣлія и насколько возможно ясно установить фактъ, что при цѣнахъ въ 16—20 коп. для овса, 20—25 к. для ржи и 35—45 к. для пшеницы, какъ, напр., въ 1890—91 гг., земледѣліе съ наемнымъ трудомъ по меньшей мѣрѣ безвыгодно. И если, съ одной стороны, при подобныхъ условіяхъ существованіе крупнаго капиталистическаго хозяйства въ Минус. краѣ было бы непрочно, то, съ другой, и для мелкаго, лишеннаго неземледѣльческихъ промысловъ, невозможенъ не только какой ниб. прогрессъ въ системѣ хозяйства, по отношенію къ орудіямъ и пр., но даже простое сохраненіе экономическаго равновѣсія.

### III. Сельскохозяйственныя орудія.

Археологическій отдѣлъ Музея имѣетъ нѣсколько образцовъ сошниковъ, лопать и т. п. частей орудій, находившихся въ употребленіи древнихъ обитателей Минусинскаго края и описанныхъ Ядринцевымъ («Начало осѣдлости,» Сиб. Сборникъ). Въ памяти жителей с. Курагина сохранилось преданіе объ орудіи, которое также нужно отнести къ однимъ изъ древнихъ и, быть можетъ, современныхъ съ находящимися въ археологическомъ отдѣлѣ Музея. Тубинскіе инородцы до при-

бытія русских вспахивали землю «суковаткой», какъ его называли русскіе (татарское названіе забыто). «Суковатка» \*) — представляла изъ себя короткій березовый стволъ, имѣющій съ одного боку, недалеко одинъ отъ другаго, два сука, на концы которыхъ насаживалась пара маленькихъ металлическихъ сошниковъ или лопать; у комля стволъ обдѣлывался въ рукоятку, а вершина изображала грядиль. Въ орудіе впрягали помощью широкихъ подпругъ съ нагрудникомъ (колырь) пару лошадей. Кромѣ того, у Тубинцевъ были и другія орудія—ручныя, напр., мотыги, и т. п. Съ приходомъ русскихъ «суковатку», хотя и не вдругъ, смѣнила «соха-рукопашка» — одноконное орудіе, просуществовавшее въ Минусинскомъ краѣ до 1830—40-хъ годовъ, когда вслѣдствіе усиленнаго спроса на хлѣбъ, предъявленнаго золотопромышленностью, оно должно было уступить современной сохѣ-колесухѣ. Последняя, по рассказамъ старожиловъ, заимствована у жителей Барнаульскаго округа, куда минусинскіе крестьяне ѣздили сдавать рекрутовъ. Соха-колесуха распространялась сначала туго и вела долгую борьбу съ сохой — «рукопашкой». Въ казенныхъ поселеніяхъ, куда старожилы по распоряженію начальства пріѣзжали для вспашки по  $1\frac{1}{4}$  д. \*\*), часто имѣли мѣсто состязанія того и другаго орудія. Въ 60-хъ годахъ соха-рукопашка встрѣчается уже очень рѣдко, ею пахали еще въ огородахъ, да на плодородной Лугавской степи, гдѣ хорошіе урожаи ошибочно приписывались работѣ орудія, а не естественнымъ условіямъ мѣстности. Вначалѣ, повидимому, преувеличивали тяжесть колесухи сравнительно съ сохой-рукопашкой: въ степныхъ мѣстностяхъ, обильныхъ лошадьми, пахарь выѣзжалъ на поле съ 10-ю лошадьми, которыхъ онъ запрягалъ въ три смѣны — утреннюю, полуденную и вечернюю.

Соха-колесуха занимаетъ средину между типичной русской сохой и «сабаномъ», или малороссійскимъ плугомъ, какъ они описаны, напр., у Черняева (стр. 39 и 41). Это

---

\*) Это названіе сохранилось до сихъ поръ но употребляется въ совершенно другомъ значеніи, — а именно, — «суковаткой» теперь называютъ пару крѣпкихъ и короткихъ, связанныхъ между собою на одномъ концѣ шестовъ, при помощи которыхъ приподнимаютъ и отпихиваютъ плоты (Адріановъ. «Пут. на Алтай и за Саяны», Спб. 1886 г., стр. 132).

\*\*) Эта «общественная запашка» положила основаніе «капиталу общественной запашки», существующему въ настоящее время и служащему фондомъ для ссудъ.

орудіе — передковое, имѣетъ плужный отвалъ и подошву и т. д., и съ другой стороны, — замѣтно отличается и отъ малороссійскаго плуга (сабана): не имѣетъ рѣзца, приспособленія для измѣненія ширины паханія, и т. п. Тѣмъ не менѣе, оно ближе подходитъ къ типичному малороссійскому плугу, чѣмъ къ сохѣ, и даже въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ представляетъ усовершенствованіе перваго: напр., сошники въ немъ представляютъ постепенно утолщающійся клинъ, а не горбатую нижнюю поверхность, какъ у малороссійскаго плуга (Черняевъ).

Работа описываемаго орудія поэтому лучше работы сохи: пласть, хотя отваливается несовершенно, на новяхъ иногда торчитъ стоймя, но отрѣзается правильными лентами. Зато по глубинѣ пахоты соха не только не уступаетъ ему, но даже можетъ оказываться болѣе выгодной, такъ какъ она легче и поэтому при глубокой вспашкѣ (4—5 вер.) тяжелыхъ почвъ не потребуетъ, какъ колесуха, тройки, иногда даже переменныхъ лошадей.—Но подобно тому, какъ соха-колесуха болѣе пригодна для мѣстныхъ почвъ, чѣмъ русская соха или прежняя соха-рукопашка, такъ и малороссійскій плугъ является шагомъ впередъ по сравненію съ колесухой. Типичные малороссійскіе плуги распространены въ Минусинскомъ краѣ преимущественно среди переселенцевъ изъ Европейской Россіи. Въ Сагайской волости, напр., почти повсюду пашутъ колесухой, сабанъ съ рѣзцомъ употребляется въ с. Маторскомъ, населенномъ орловцами, пензяками и тамбовцами, и частью въ селеніяхъ Верхнемъ, Среднемъ и Нижнемъ Кужебарахъ, Черемушкѣ (орловцы), Ширыштыкѣ, Сагайскомъ. Въ Курагинской волости малороссійскій плугъ встрѣчается въ д. Березовкѣ (пензяки, малороссы и др.); въ Ермаковской—въ селеніяхъ колонистовъ В. Суэтукѣ, В. и Н. Буланкахъ, въ степяхъ близъ Минусинска—въ д. Кривой, М. Минусѣ, Самодуровкѣ и др. Въ трехъ послѣднихъ деревняхъ распространенъ былъ обычай пахать на волахъ, въ меньшихъ размѣрахъ существующій и теперь. Въ плугъ впрягаютъ до 4 паръ быковъ мѣстной породы. Сойотскій скоть также вполне пригоденъ для подобныхъ работъ, и сойоты давно уже употребляютъ его для пахоты, верховой ѣзды и пр. Въ предѣлахъ Минусинскаго края паханіе на сойотскихъ волахъ примѣняется съ успѣхомъ на сахарномъ заводѣ

И. Г. Гусева по р. Ашпѣ, гдѣ они впрягаются въ плуги Сакка и обрабатываютъ землю какъ подъ свекловицу, такъ и подъ зерновыя растенія. Соха въ Минусинскомъ краѣ употребляется только развѣ въ латышской колоніи (арклись), но и отсюда уже вытѣсняется болѣе совершенными орудіями.

По рассказамъ, Тубинскіе инородцы до прихода русскихъ заборанивали посѣвы тасканиемъ по пашнѣ сосновыхъ вершинокъ. Русскіе принесли съ собою обыкновенную борону, сначала съ деревянными зубьями. Въ 1850-хъ годахъ каждый хозяинъ старался имѣть одну борону съ желѣзными зубьями для передняго коня, — по ея слѣду лучше шли деревянные. Обыкновенная мѣстная борона представляетъ квадратную деревянную раму, на 4 брускахъ которой сидитъ 16, рѣже 20, 24 желѣзныхъ прямыхъ, не скошенныхъ и не загнутыхъ зубьевъ. При работѣ она идетъ угломъ впередъ. Хозяева, работающіе 7—8 боронами сразу, на переднихъ разставляютъ зубья шире, на заднихъ—уже. Зубья—издѣлія мѣстнаго Абаканскаго завода—продаются по 8—10 коп. за фунтъ, привозные 12—15 коп. Цѣна всей бороны—2 руб. Соха-колыска и мѣстный плугъ въ сравненіи съ усовершенствованными орудіями того-же типа—1) тяжелы и сами по себѣ и вслѣдствіе тренія деревянныхъ частей о землю, между тѣмъ характеръ почвъ и безъ того по большей части требуетъ усиленнаго напряженія рабочей силы (на новяхъ часто пахутъ тройкой, а плугомъ въ степяхъ даже четверкой); 2) отвалъ въ видѣ простой доски, не составляющей одной поверхности съ поверхностью лемеха, дурно отваливаетъ и переворачиваетъ пластъ, что очень важно здѣсь въ виду необходимости поднимать большое количество нови и усиленно бороться съ сорными травами; 3) предѣльная глубина паханія не болѣе 4 $\frac{1}{2}$  в. недостаточна въ виду частыхъ особенно въ степныхъ и полустепныхъ мѣстностяхъ, засухъ и нерѣдкаго въ подтаежныхъ избытка влаги.

Тоже относится и къ мѣстной боронѣ: она весьма несовершенна сама по себѣ выволакиваетъ корневища сорныхъ травъ и дѣлаетъ это только при многократномъ боронованіи сразу 4—7 боронами; но при поворотахъ цѣлаго каравана боронъ теряется много времени, а края пашни пробораниваются дурно; лошади, привязанныя одна за другой за бороны, двигаясь неравномѣрно, поводами поднимаютъ переднія



бороны, и проч. На залогахъ борона не въ состояніи разорвать или разрѣзать взметанной дернины, такъ что уже кое-гдѣ начинаютъ поговаривать о необходимости особенной бороны съ загнутыми назадъ рѣзцами вмѣсто зубьевъ. Описанная въ каталогѣ борона изъ финской колоніи, представляя несомнѣнныя преимущества въ управленіи лошадьми, не требуетъ бороноволока; очищеніе отъ выборонковъ производится легче; вообще при томъ же качествѣ работы возможно сокращеніе во времени и рабочей силѣ. Для задѣлыванія сѣмянъ мѣстная борона далеко не совершенна; она прикрываетъ ихъ слишкомъ мелко, что вредно отзывается на посѣвахъ при частыхъ засухахъ и господствѣ сильныхъ вѣтровъ, выдувающихъ весной яровые, а осенью — озимые (особ. пшеницы) посѣвы.

Взметомъ, вспашкой, двоеніемъ, иногда троеніемъ, и бороньбой — ограничивается здѣсь обработка почвы. Какъ единственное пока исключеніе намъ извѣстенъ случай въ д. Жерлыкъ употребленія въ видѣ опыта катка (отрубокъ бревна) для уплотненія и выравниванія пашни послѣ сѣва. — Уборка хлѣба производится обыкновенно серпомъ. Гречиху, ячмень, просо, иногда овесъ, скашиваютъ косою съ «грабками» (лучкомъ). Есть мѣстности, населенныя преимущественно выходцами изъ Европейской Россіи, гдѣ всѣ хлѣба обыкновенно убираются косою съ «грабками»; въ другихъ — косою безъ грабковъ и съ короткой ручкой. Жатвенныя машины тоже не новость въ краѣ, хотя намъ извѣстны только три: первая (колонистка) пошла въ ходъ въ селѣ Курагинскомъ въ 1875 году; вторая (село Курагино) приобрѣтена въ Екатеринбургѣ въ 1888 году за 350 руб. съ доставкой; третья (село Абаканское) — въ 1890 году.

Молотьба хлѣба производится нѣсколькими способами: 1) цѣпами, 2) лошадьми, 3) катками и 4) молотилками. Наиболѣе распространенный способъ молотьбы — обыкновенными цѣпами. Гонкой лошадей осенью до снѣгу молотятъ, преимущественно, одиночки, а катками — крупные, но малосемейные хозяева. Въ первомъ случаѣ по снопамъ, разложеннымъ кругообразно по току, пускаются двѣ, три, иногда цѣлый табунокъ лошадей, которыя, обыкновенно, на столько приучены къ этой работѣ, что не требуютъ особаго погонщика. При молотьбѣ катками лошадь впрягается въ орудіе, состоящее изъ об-

рубка бревна съ воткнутыми въ него по всей поверхности, — подобно колеснымъ спицамъ—колками. Этимъ способомъ при двухъ лошадяхъ двумъ человѣкамъ можно обмолотить въ день до 500 сноповъ. Молотилка получила сравнительно съ другими улучшенными с.-х. орудіями значительное распространіе. Всѣ онѣ одного типа («поперечныя», — «Настольная книга для русскихъ сельскихъ хозяевъ», т. 1, стр. 816) и сдѣланы преимущественно по образцу —выписанной однимъ крестьяниномъ изъ Евр. Россіи —чугунной. Существенныя части этой послѣдней—барабанъ съ горизонтальными желѣзными полосами, перегнутыми въ длину, и окружающая его доска съ зубьями (подбарабанникъ). По желанію для различныхъ хлѣбовъ можно поднимать и опускать подбарабанникъ. У деревянныхъ молотилокъ, сдѣланныхъ мѣстными мастерами по этому образцу, для оттягиванія подбарабанника привѣшивается гири. Обыкновенно молотилка работаетъ 4 лошадьми, вертящими маховое колесо. Была попытка (въ д. Жерлыкѣ) устроить топчакъ, такъ наз. манежный конный приводъ, — оказавшійся, впрочемъ, менѣе удобнымъ. Въ д. Колмаковой, Тесинской волости, молотилка у одного крестьянина соединена съ мельницей и круподеркой и работаетъ водой. Почти вездѣ молотилка соединена съ вѣялкой-сортировкой.

Вѣялка или вѣялка-сортировка по своему устройству напоминаетъ вѣялки сортировки системы Горнсби («Настольная кн.», т. I, стр. 824, рисунокъ) и является самымъ распространеннымъ изъ улучшенныхъ с.-х. орудій. Ручное вѣяніе, какъ и молотьба, въ виду большей чистоты зерна предпочтительно производится зимой на льду. Для просушки сноповъ передъ молотьбой служатъ обыкновенные овины; въ степяхъ хлѣбъ достаточно подсушивается еще въ полѣ, въ суслонахъ и кладяхъ.

Телѣги, сани, упряжь и пр., служащія для перевозки домой сноповъ, сложенныхъ на поляхъ въ обнесенныя изгородью («остожье») клады, не представляютъ ничего характернаго; упоминанія заслуживаетъ развѣ только «рыдванъ», длинная 4 хъ колесная телѣга съ высокимъ кузовомъ изъ жердей, воткнутыхъ по длинѣ обѣихъ дрожинъ и соединенныхъ вверху общими брусками (рис. см. «Наст. кн.» т. I, стр. 811). Рыдванъ введенъ здѣсь російскими новоселами и ими по преимуществу употребляется для возки сноповъ и сѣна.

Населеніе Минусинскаго края ясно сознаетъ выгоды многихъ улучшенныхъ сельско-хозяйственныхъ орудій. Кромѣ простоты, дешевизны, наглядности сравнительныхъ выгодъ, распространеніе вѣялокъ и молотилокъ обусловливалось по мѣстамъ нѣкоторыми особыми условіями: въ одномъ мѣстѣ, напр., осенью и въ началѣ зимы почти не бываетъ вѣтровъ, удобныхъ для вѣянія лопатой, въ другомъ — слишкомъ велика засоренность хлѣбовъ, въ третьемъ — нашелся мастеръ-кузнецъ, дѣлающій дешево и сердито тѣ и другія машины. Нераспространенность жней и косилокъ объясняется ихъ, 1) дороговизной, 2) отсутствіемъ свѣдѣній о мѣстѣ продажи, цѣнахъ, способахъ транспортировки, 3) при отсутствіи специальныхъ мастеровъ — опасеніемъ въ случаѣ поломки сложнаго механизма остаться ни съ чѣмъ, — и т. п. Вѣялки завезены сюда изъ Маріинскаго округа, Томской губ., откуда и до сихъ поръ доставляются въ большомъ количествѣ.

Въ послѣднее время ихъ (преимущественно, — простыя вѣялки безъ ситъ) стали строить на мѣстѣ. Съ другой стороны, еще въ 1866 г. скопецъ Федоръ Евсеевъ началъ строить въ с. Теси ручныя вѣялки. Онъ же устроилъ и первую молотилку съ 4-хъ коннымъ приводомъ. Простая вѣялка безъ ситъ стоитъ 5—7 руб., сортировка 20—24 руб. Въ часъ на вѣялкѣ-сортировкѣ можно очистить до 5 мѣшковъ хлѣба, а въ день до 500 пудовъ; въ большомъ ходу отдача на прокатъ по 1 р. за день. \*) У насъ нѣтъ пол-

\*) Предлагаемъ слѣдующій расчетъ, основанный на указаніяхъ агронома Э. Н. Лаврентьева [«Сибирь», 1883, № 44] о сравнительной стоимости ручной и машинной жатвы. Обыкновенная жатвенная машина убираетъ въ среднемъ 2 десятины всякаго хлѣба въ день, хотя при двухъ смѣнахъ хорошо сѣзженныхъ лошадей ея производительность можно довести до 4 десятины въ день

- |   |                |        |
|---|----------------|--------|
| 1) За дневную работу 4-хъ лошадей на 2 десятины       | 2 р., на 1 дес | 1 р.   |
| 2) Рабочему при машинѣ по 1 руб. въ день, на 1 десят. | . . . . .      | 50 к.  |
| 3) Связка сноповъ по 3 поденщины на 1 дес.            | . . . . .      | 3 р. — |
| 4) Харчи рабочимъ (по 25 к. въ день)                  | . . . . .      | 1 р. — |

---

Итого на 1 десятину . . . . . 5 р. 50 к.

По мѣстнымъ же цѣнамъ — уборка десятины съ харчами обходится въ среднемъ не менѣе 9 р. 50 к. (8 р. за работу и 1 р. 50 к. харчи по 15 к. въ день на человѣка), т. е. жнея на каждой десятинѣ сберегаетъ 4 руб., если же съ дневной производительностью въ 2 дес. она будетъ работать въ году 20 дней, то въ 2½ года сбережетъ полную свою стоимость. Рекомендуются жнеи Джонстона Континенталь и Триумфъ, вѣсомъ 20 пудовъ, цѣна 400—420 руб. съ доставкой и запасными частями. Адресъ: Москва, Воздвиженка, Сельско-хозяйственное комиссіонерство — «Работникъ».

ныхъ свѣдѣній о распространенности вѣяльныхъ машинъ по Минусинскому краю. Но объ этомъ можно до известной степени судить по слѣд. даннымъ, имѣющимся въ Музеѣ. Въ Идринской волости въ 1891 г. было 151 вѣялокъ-сортировокъ и 68 простыхъ (безъ ситъ), а именно: въ с. Идрѣ—12, с. Никольскомъ—27, д. Екатерининской—27, д. Васильевой—7, Зезезиной—11, Еленинской—8, д. Адрихѣ—3, д. Отрокѣ—7, Сергіево-Мигнѣ—5, Малыхъ Кнышахъ—28, Салбѣ—27, Преображенской—14, Б. Идрѣ—18, Б. Телекѣ—25; всего 219 штукъ въ волости, или на 9 дворовъ—одна. Въ Сагайской волости, какъ и въ другихъ,—въ каждомъ селеніи есть по нѣсколько вѣялокъ, напр., въ с. Сагайскомъ—32. Въ нѣкоторыхъ селеніяхъ съ большими запашками—онѣ встрѣчаются чуть ли не въ каждомъ дворѣ.

Позднѣйшая исторія распространенія *молотилокъ* такова: одинъ состоятельный и образованный крестьянинъ выписалъ себѣ чугунную молотилку описаннаго типа прямо отъ одного столичнаго торговаго дома. Она обошлась ему до 400 руб. Проработавъ нѣкоторое время, крестьянинъ продалъ машину въ д. Таскину (Тесинской волости). Здѣсь нашелся смѣтливый кузнецъ (Лучининъ), который, осмотрѣвши новинку, смастерилъ такую же изъ дерева; изъ желѣза были только зубья на барабанѣ и подбарабанникъ. Къ сожалѣнію, онъ не догадался подбарабанникъ поставить не снизу, а сверху барабана, чтобы камни, сучья и т. п. предметы, попадающіеся иной разъ въ снопахъ, проваливались внизъ, не ломая зубьевъ,—какъ это имѣетъ мѣсто теперь. Своего издѣлія молотилки кузнецъ сталъ продавать отъ 80 руб. и болѣе, т. е. всетаки настолько дешево, что вскорѣ отовсюду начали получаться заказы. Въ д. Таскиной въ 1888 г. было такихъ (конныхъ) молотилокъ—7, въ д. Жерлыкѣ—4, въ д. Колмаковой—1 (водяная). Въ с. Сагайскомъ и Каратузѣ 3 чугунныхъ молотилки выписаны изъ Москвы отъ Урлауба по 85 руб. (безъ пересылки); кромѣ того въ Сагайской волости въ д. Коѣ—1 молотилка, Ниж. Кужебарѣ—1, Черемушкѣ—1, с. Тигрицкомъ—3. Послѣднія—всѣ деревянные, двѣ изъ нихъ ручныя (выписаны изъ Красноярска по 60—70 руб.), остальные—конныя деревянные, работы мѣстнаго мастера (Лучинина въ д. Таскиной), стоятъ 120—300 руб. съ вѣялкой. Въ Идринской волости—7 молотилокъ; изъ нихъ три

приводятся въ движеніе двумя лошадьми (въ с. Никольскомъ и Б. Идрѣ), четыре (Б. Идра, М. Кныши, Салба)—4-мя лошадьми. Всѣ онѣ деревянные и работы новоселовъ с. Никольскаго и Б. Идры, стоятъ 100—150 руб.; въ день при 5—7 рабочихъ обмолачиваютъ 1—2 тыс. сноповъ. Молотильныя машины распространены и въ другихъ мѣстностяхъ края, напр., въ с. Шушѣ имѣется конная чугунная, работы мастера съ Абаканскаго желѣзодѣлательнаго завода, стоитъ до 200 руб., и т. д. Въ среднемъ въ день на 4-хъ конной молотилкѣ при 7 рабочихъ (изъ нихъ 2 мальчика) можно обмолотить и провѣять до 1200 сноповъ.

Распространеніе улучшенныхъ плуговъ и боронъ начато лишь въ самое послѣднее время по инициативѣ иркутскаго казеннаго склада земледѣльческихъ орудій, привлечшаго къ участию въ этомъ дѣлѣ Минусинскій Музей. Лѣтомъ 1889 г. управляющій Иркутскимъ складомъ агрономъ О. Н. Лаврентьевъ съ помощникомъ при разъѣздахъ по Минусинскому округу демонстрировали плугъ Эккерта 2-хъ лемешный, плугъ Сакка и др., предлагая при этомъ желающимъ выписать на льготныхъ условіяхъ то или другое орудіе. Такимъ путемъ было получено до 30 заказовъ съ разныхъ пунктовъ округа, преимущественно, на 2-хъ лемешные плуги Эккерта ZRS. Въ 1890 г. плуги были получены и розданы заказчикамъ. Десять плуговъ Сакка работаетъ, кромѣ того, на сахарномъ заводѣ Гусева, тамъ же есть рядовая сѣялка для свеклы и хлѣбовъ.

При лучшей организованности дѣла распространенія улучшенныхъ орудій—ихъ можно было бы сбыть въ несравненно большемъ количествѣ. Въ виду этого слѣдовало бы открыть въ краѣ постоянный складъ улучшенныхъ орудій и запасныхъ частей, установить правильные разъѣзды съ ними по базарамъ, ярмаркамъ и по возможности по всѣмъ большимъ и малымъ селеніямъ, неустанно демонстрируя ихъ надлежащимъ образомъ обставленными опытами. Устройство, — если не дорого-стоящей фермы, то, по крайней мѣрѣ, образцоваго хозяйства въ формѣ и размѣрахъ, доступныхъ для средне-состоятельнаго мѣстнаго крестьянина, было бы однимъ изъ могущественнѣйшихъ средствъ распространенія между другими улучшенными приемами земледѣльческаго хозяйства — и улучшенныхъ приемовъ обработки земли помощью болѣе совершенныхъ орудій.

---

## IV. Огородничество и бахчевничество.<sup>\*)</sup>

По культурѣ огородныхъ и бахчевыхъ продуктовъ, какъ и въ другихъ отношеніяхъ, Минусинскій округъ занимаетъ первое мѣсто среди другихъ округовъ Енисейской губерніи. Собственно бахчевничество свойственно только одному Минусинскому округу, благодаря его менѣ суровому климату. По имѣющимся у насъ официальнымъ свѣдѣніямъ трудно дѣлать заключенія въ области мѣстнаго огородничества и бахчевничества. Они, прежде всего, обнимаютъ только 1—2 года; затѣмъ выражены въ количествѣ *градъ*,—единицы мѣры довольно неопредѣленной даже для одного и того же селенія, а тѣмъ болѣе округа или цѣлой губерніи. Въ Минусинскомъ округѣ, напр., очень часто «гряды» или «конецъ» опредѣляютъ полосой огородной земли въ 10—12 саж. длины и  $1\frac{1}{2}$  арш. (вмѣстѣ съ бороздой между грядами) ширины; въ донесеніи же Шушенскаго волостнаго правленія за 1890 годъ, напр., грядой названа полоса въ 30 сажень длины и 1 саж. ширины. Кромѣ того, официальные свѣдѣнія очень неполны. Изъ нихъ можно сдѣлать только тотъ выводъ, что больше всего разводится въ огородахъ капуста ( $\frac{1}{3}$ ), огурцовъ ( $\frac{1}{5}$ ), затѣмъ брюквы, луку, моркови, рѣдьки и т. д. Кромѣ общихъ съ полевой культурой причинъ количественнаго различія по мѣстностямъ огородничества и бахчевничества въ размѣрахъ послѣднихъ замѣтную роль играетъ близость рынковъ (Минусинскъ, с. Каратузь) и присутствіе въ населеніи большаго % выходцевъ изъ Европейской Россіи. Въ Сагайской волости огородничество вызвано и поддерживается с. Каратузомъ и близостью приисковъ. Въ обширной Шушенской волости подтаежныя селенія—с. Субботино, д. Ср. Шушь, образованныя еще недавно выходцами изъ Европейской Россіи, замѣтно отличаются размѣрами и разнообразіемъ огородной культуры, продуктами которой они снабжаютъ отчасти даже Минусинскъ. Въ огородахъ сибиряковъ-старожиловъ рѣдко можно найти что нибудь кромѣ капусты, огурцовъ, зеленаго луку (обыкновенно,—многолѣтняго, не требующаго почти никакого ухода,—«бутуна»), мор-

<sup>\*)</sup> Сюда-же вошли замѣчанія о садоводствѣ (груп. V).

кови, брюквы или рѣпы, рѣдки. Малороссы въ Курагинской волости кромѣ обычныхъ растений культивируютъ кукурузу, чечевицу и фасоль. Разнообразіемъ огородныхъ продуктовъ отличается Минусинскъ и близьлежація селенія, гдѣ существуетъ постоянный и разнообразный спросъ на овощи, и гдѣ также въ большомъ числѣ живутъ переселенцы изъ Европейской Россіи (д.д. М. Минуса, Самодуровка, Кривая и проч.) На базарѣ въ г. Минусинскѣ можно найти и цвѣтную капусту, и баклажаны (помидоры), и разную зелень и коренья.

Обработка огорода очень проста и несовершенна. Обыкновенно въ половинѣ мая, т. е. когда уже окончатъ посѣвы хлѣбовъ, а въ подтаежныхъ деревняхъ — и позже, огородъ вспахиваютъ сохой-колесухой въ разъ навсегда заведенномъ направленіи грядъ. Вспашка — не глубокая, на 3—4 вершка и даже меньше. Послѣ нея слегка пробороныть одной бороной и затѣмъ сохой же дѣлаютъ болѣе широкія борозды на разстояніи  $1\frac{1}{2}$  — 2 аршинъ одна отъ другой. Пространства между этими бороздами обрабатываются въ гряды выравниваніемъ и легкой бороной граблями и сейчасъ же занимаютъ посѣвомъ и рассадой. Роль лопаты вообще незначительна; въ рѣдкихъ случаяхъ она замѣняетъ соху при вспашкѣ огорода. Расада капустная и брюквенная выращивается на особыхъ грядахъ, расположенныхъ за вѣтромъ и обращенныхъ къ солнцепеку. Набитыя нетолстымъ (до 4-хъ вершковъ) слоемъ свѣжаго навоза, а сверху прикрытыя слегка «залогомъ» (землей изъ дерноваго или черноземнаго цѣлика) — онѣ называются «парниками». Но въ рѣдкихъ случаяхъ посѣвы въ нихъ защищаютъ досками и т. п. отъ весеннихъ морозовъ. Огурцы, пророщенные предварительно во мху, чрезвычайно густо высаживаютъ въ половинѣ мая и позже въ круглыя лунки, удобренные навозомъ или «залогомъ», или тѣмъ и другимъ вмѣстѣ; расаду пересаживаютъ на гряды въ концѣ мая, чаще даже втеченіе первой половины іюня, такъ какъ посѣвъ для нея дѣлается рѣдко въ концѣ апрѣля, когда бываютъ еще сильныя заморозки. Сплошное удобреніе огородовъ (а не подъ огурцы только) встрѣчается вообще довольно часто, преимущественно въ мѣстностяхъ съ тощей песчаной или илистой почвой (напр. г. Минусинскъ); но и въ мѣстностяхъ съ глинистой и черноземной почвой время отъ времени вы-

возять на огородъ навозъ, — иногда, впрочемъ, подъ давлениемъ необходимости вообще отдѣлаться отъ него, какъ совершенно ненужнаго здѣсь и непріятнаго хозяйственнаго отброса. — Уходъ за растеніями также недостаточенъ. Въ большинствѣ случаевъ, если только огородъ расположенъ не на самомъ берегу рѣки, вода для поливки берется изъ колодезей. Колодезная вода рѣдко подвергается предварительному нагрѣванію. Поливка даже въ сухую погоду производится скудно, земля едва смачивается съ поверхности, а иными хозяевами даже и не ежедневно. Поливкой пользуются по преимуществу огурцы и капуста, но и тѣ только до тѣхъ поръ, пока не оттѣнять почву листьями. Въ этомъ нѣтъ ничего удивительнаго, ибо тѣже огурцы, — какъ будетъ сказано ниже, — въ большомъ количествѣ высѣваются на полосахъ полевыхъ, гдѣ весь уходъ за ними состоитъ только въ однократномъ пропалываніи, и гдѣ они знаютъ только дождевую поливку природы, иногда очень скупой. Капуста, картофель однажды въ лѣто огребаются (окучиваются). Дважды въ лѣто или однажды весь огородъ пропалывается; но по изгороди и на незанятыхъ мѣстахъ свободно разрастается крапива (*Urtica cannabina*), лебеда (*Chenopodium album*), полынь (*Artemisia*), подсекольникъ (*Amarantus retroflexus*) и др. травы, засоряя къ слѣдующей веснѣ весь огородъ и служа притономъ для разнаго рода вредныхъ насѣкомыхъ. Въ концѣ іюля и въ началѣ августа начинается сборъ огурцовъ; но онъ продолжается недолго, такъ какъ скоро наступаютъ утренники. Капуста, морковь, брюква, и т. под., остаются на грядкахъ иногда до октября.

Неглубокая и несовершенная вспашка, недостаточная бороньба и пропалываніе, скудость поливки, недостаточность однихъ и совершенное отсутствіе другихъ необходимыхъ приѣмовъ ухода за воздѣлываемыми растеніями, — всѣ эти причины въ связи съ неблагопріятными часто атмосферическими вліяніями въ общемъ создаютъ продукты невысокаго качества. При неглубокой вспашкѣ корнеплоды рождаются плохо; мѣстные, особенно бахчевые, огурцы хоть и велики, но толстокожи, жестки, безвкусны и, обыкновенно, внутри пусты; малоорошаемая и малоокучиваемая капуста даетъ на неглубокихъ грядкахъ вилки небольшіе и мягкіе, и т. д. Хорошіе продукты получаютъ только благодаря плодородной почвѣ, —



рѣже—благодаря внимательному и умѣлому уходу тѣхъ немногихъ жителей, которые выращиваютъ ихъ на продажу или какъ любители.—Сѣмена не обмѣниваются и не улучшаются. Правда, въ 1885 году Музей раздавалъ огородныя сѣмена, полученныя отъ г. Начальника губерніи, но прослѣдить вліяніе этого маленькаго опыта за отсутствіемъ надлежащихъ свѣдѣній теперь невозможно. Сѣмена были розданы въ 33 различныхъ селенія почти всѣхъ волостей и инородныхъ управѣ; въ нѣкоторыхъ волостяхъ было по нѣскольکو такихъ селеній: въ Бейской, Идринской, Ермаковской—по 3 селенія, Шушенской—6, Тесинской—8; въ г. Минусинскѣ и нѣкоторыхъ селеніяхъ (д. Кривая, с. Кочергино, с. Курагино и др.) было роздано нѣсколькимъ хозяйствамъ. Свѣдѣнія имѣются только о горохѣ сахарномъ, котораго въ 1886 году было роздано по 2, 3, 4 и 5 фунтовъ—12 лицамъ въ различныхъ селеніяхъ,—всего 1 пудъ 12 фунтовъ. Но посѣвъ его въ этомъ году совсѣмъ не удался; горохъ до поздней осени былъ въ цвѣту, «нѣжился», и въ такомъ видѣ замерзъ. Причиной тому, по словамъ однихъ хозяевъ,—поздній посѣвъ, по словамъ другихъ,—слишкомъ жирная почва. У одного хозяина его поѣлъ червь. Въ 1887 г. было получено музеемъ 6 фунтовъ свеклы, которая роздана по  $\frac{1}{2}$ —1 фунту въ с. Курагино, кол. В. Суэтукъ, заимку Ключи, д. Жерлыкъ, з. Каныгину, с. Шушь; она родилась не крупная, но хорошая, хотя вообще—не лучше мѣстныхъ сортовъ. Въ 1889 году были получены по 1 фунту и частью розданы сѣмена табаку махорки черной серебрянки и арбузовъ смѣси всѣхъ русскихъ сортовъ.

Доходность огородовъ вообще не велика вслѣдствіе незначительности сбыта овощей. Главнымъ рынкомъ является Минусинскъ, частью пріиска (Сагайская волость) и нѣкоторыя большія селенія (с. Каратузь, Лугавскій заводъ, и т. под.). Выгонка раннихъ продуктовъ вообще мало развита по той же причинѣ; она ограничивается въ Минусинскѣ огурцами, салатомъ, рѣдисомъ. Вообще говоря, мѣстные жители занимаются огородничествомъ для цѣлей собственныхъ хозяйствъ; во время постовъ селеные огурцы, рѣдька, брюква, лукъ, соленая капуста составляютъ неизбѣжную приправу къ главнѣйшей составной части постной пищи—хлѣбу, и доходность огорода измѣряется расчетомъ, хватитъ ли этихъ продуктовъ

на семью, по крайней мѣрѣ, до Пасхи. Цѣны на огородные продукты стоятъ различныя, смотря по урожаю. Во влажный годъ, напр., огурцы хорошо родятся на поляхъ, и тогда цѣна на нихъ спускается до 20—25 коп. за 100 (1887 г.); въ сухой неурожайный годъ она доходитъ на базарѣ до 1 р. 1 р. 50 к. и 2 р. (1890 годъ). Лукъ—12—30 коп. за 100 смотря по величинѣ; капуста отъ 1 р. 50 к.—5 р. за 100—смотря по урожаю и величинѣ кочановъ; картофель—30 к.—мѣшокъ, рѣдька, брюква, морковь, свекла—по  $\frac{1}{2}$ —2 к. за штуку. Табаководствомъ въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ занимаются сравнительно въ большихъ размѣрахъ. Въ Ермаковской, Шушенской и частью Курагинской волостяхъ подъ табакомъ есть огороды до  $\frac{1}{4}$  десятины, съ которыхъ снимается по нѣскольکو десятковъ пудовъ табаку, большею частью идущаго, конечно, на продажу. Приготовление почвы подъ табакъ тоже, что для овощей. Въ концѣ апрѣля, какъ и капуста, табакъ высѣвается въ разсадникъ, откуда въ началѣ іюня пересаживается на гряды. Посадка, какъ и большинства огородныхъ растений, густая, промежутки между растеніями достигаютъ только  $\frac{1}{2}$  аршина. Уходъ за табакомъ самый примитивный. Растенія поливають первыя недѣли 2 послѣ пересадки; съ іюля начинаютъ «пасынковать» (обрывать побочныя вѣтви) и обрывать верхушки, а съ начала августа приступаютъ къ уборкѣ. Растенія срѣзываютъ и складываютъ въ кучи («морятъ»), чтобы подвяли, а затѣмъ подвѣшиваютъ на жердяхъ по сараямъ, чердакамъ и проч. для просушки. Высохшіе листья складываютъ въ папуши, въ видѣ которыхъ табакъ и поступаетъ въ продажу. Культивируется только махорка и притомъ невысокаго достоинства. Нерѣдко недостаточно высохшій или замерзшій вслѣдствіе наступленія раннихъ морозовъ или поздней уборки (и посѣва)—табакъ загниваетъ. Сбывается онъ при посредствѣ скупщиковъ на прииски, на сплавъ внизъ, мѣстнымъ инородцамъ,— у крестьянъ почти всегда есть нѣскольکو грядъ для собственнаго употребленія. Смотря по урожаю, степени удаленности отъ мѣста производства и качеству продукта онъ продается по 1 р. 80 к.—4 р. за пудъ. При существующихъ приѣмахъ приготовления почвы подъ табачныя плантаціи и ухода за ними—табаководство даетъ небольшой доходъ, являясь, тѣмъ не менѣе, выгоднымъ подсобнымъ промысломъ

сельскихъ жителей. Въ с. Шушенскомъ и др. были удачныя опыты разведенія лучшихъ сортовъ табаку махорки и даже *не* махорки. Въ 1889 году Музеемъ были получены отъ Начальника Енисейской губ. сѣмена табака махорки черной серебрянки (1 фунтъ) и розданы въ разные пункты табаководства (с. Шушь, с. Ермаковское, д. Юдина, и пр.). Изъ Юдиной крестьянинъ Корчиковъ сообщилъ, что имъ была засажена гряда табаку въ количествѣ 50 растеній,—земля черная, наземная. Вышина растенія—7 четвертей 2 вершка, толщина 2 вершка въ диаметрѣ,—запахъ пріятный и крѣпкій; изъ 50 корней получено 1 пудъ. Изъ с. Ермаковского пишутъ, что тамъ уже культивировался и раньше этотъ сортъ, но мѣстные жители не знаютъ способа его приготовленія.

Намъ остается еще сказать нѣсколько словъ о бахчахъ. На бахчахъ въ степныхъ мѣстностяхъ разводятъ преимущественно арбузы, дыни и подсолнечникъ; въ лѣсостепныхъ—арбузы почти исчезаютъ и замѣняются огурцами, рѣпой, макомъ. Полоски съ этими послѣдними не всегда уже называются «бахчами» и различаются отъ степныхъ бахчей по обработкѣ. Разведеніе арбузовъ на бахчахъ занесено въ Минусинскій округъ ссыльными скопцами въ 30-хъ годахъ. Бахчи съ арбузами, дынями, тыквами и подсолнечникомъ обрабатываются въ степныхъ мѣстахъ по правому берегу Енисея между р.р. Оей и Тубой и нѣсколько сѣвернѣе Тубы (с. Кавказское и др.), а также въ степяхъ по лѣвой сторонѣ Енисея (Алтай и Бейская волость). Особенность этихъ бахчей—кромѣ характера посѣва—состоитъ еще въ томъ, что онѣ устраиваются всегда на новой землѣ, представляющей, обыкновенно, степную дерновую землю или сильно песчаный черноземный слой. Рано весной (въ полов. апрѣля) сабаномъ или плугомъ поднимаютъ мелко (вершка на 2—3) цѣликъ, пробораниваютъ его и засаживаютъ сѣменами. Сѣмена часто обновляются привозными изъ Европейской Россіи. Посадка арбузовъ, обыкновенно, дѣлается съ промежутками въ 1 аршинъ, дынь—гуще. Въ обыкновенную холодную весну сѣмена долго (до полов. мая и позже), иногда цѣлый мѣсяць, не всходятъ и даже загниваютъ; въ послѣднемъ случаѣ приходится дѣлать въ началѣ іюня вторичный сѣвъ, шансы котораго на вызрѣваніе уже не велики. Уходъ за растеніями

состоить только въ полотьѣ; ко времени созрѣванія и уборки для группы бахчей нанимается сторожъ. Нѣкоторыя бахчи послѣ посадки огораживаютъ. Съ августа, при благопріятныхъ условіяхъ, начинается сборъ продуктовъ, затягивающійся до сентября. Арбузы складываютъ на бахчахъ въ кучи и затѣмъ перевозятъ на рыдванахъ домой или на плоты для сплава внизъ. Цѣны на арбузы,—главный продуктъ бахчей, колеблется въ зависимости отъ урожая и качества продукта. Напримѣръ, въ урожайный 1888 годъ сотня арбузовъ была 30 к.—1 р. 50 к., въ неурожайный 1890 г.—1 р. 50 к.—5 руб. и больше. Доходность бахчей вполне зависитъ отъ степени урожая: она невелика, и бахчи даже просто убыточны, въ годы какъ неурожайные, такъ и очень урожайные; въ первомъ случаѣ мало получается продуктовъ, во второмъ—они слишкомъ дешевы. Въ 1888 году, напр., нѣкоторые минусинскіе бахчевники, сдѣлавши первые сборы, побросали свои полныя зрѣлыхъ арбузовъ и дынь бахчи цѣлыми десятинами, найдя невыгоднымъ тратиться на перевозку крайне дешевыхъ продуктовъ въ городъ на переполненный ими рынокъ. Въ отдѣльныхъ случаяхъ бахчевники получаютъ значительныя выгоды. Главнымъ мѣстомъ сбыта являются города Красноярскъ и Енисейскъ и попутныя селенія, куда арбузы сплавляютъ на плотяхъ.

Въ 1880-хъ годахъ около Минусинска было около 300 десятинъ бахчей съ арбузами и частью дынями, въ д. Алтаѣ—50 десят., д. Саянской—20 д., въ с. Лугавскомъ—30 д., с. Кавказскомъ—50 д., всего 450 д. Въ 1891 году въ Шушенской волости насчитывалось  $21\frac{1}{2}$  д. съ арбузами, въ Бейской—22 и т. д. При хорошемъ урожаѣ, здѣсь очень рѣдко (въ 3—5 лѣтъ—одинъ разъ), съ 1 десят. снимаютъ 4—8 тыс. штукъ. Внизъ отправляютъ въ такомъ случаѣ до 250 плотовъ, вмѣщающихъ по 4—8 тысячи штукъ арбузовъ; за нихъ выручаютъ 20—30 тыс. рублей. Остальные арбузы потребляются на мѣстѣ (сырыми и солеными) и частью развозятся по Минусинскому, Ачинскому и другимъ округамъ ямщиками и торговцами. Главная причина недозрѣванія бахчевыхъ продуктовъ—особенно арбузовъ,—запаздываніе всходовъ и засухи. Одинъ Минусинскій бахчевникъ (Фунтиковъ) пробовалъ бороться съ этими препятствіями, выращивая весной всходы арбузовъ подъ стеклянными колпаками

съ отверстиями и въ засухи поливая ихъ. Благодаря этому въ 1889 году у него арбузы дозрѣли уже въ іюль; въ 1890 году растенія «запрѣли» вслѣдствіе того, что колпаки въ время не были открыты, и посѣвъ погибъ. Въ 1891 году у Фунтикова подъ колпаками (частью безъ отверстій) и подъ стеклянными блюдами находилось до 3 тысячъ растеній (по 2—3 подъ однимъ колпакомъ), занимавшихъ  $\frac{1}{2}$  десятины. Посѣвъ былъ сдѣланъ въ половинѣ апрѣля, но частью пострадалъ отъ морозовъ; къ концу мая растенія даже поздняго сѣва выпускали вторую пару листьевъ, между тѣмъ какъ на смежной бахчѣ безъ колпаковъ не было еще всходовъ. Колпаки и блюда стоятъ по 10—20 коп. штука. Бахча огорожена и охраняется сторожами. Но всѣ затраты, кажется, съ избыткомъ вознаграждаются сплавомъ арбузовъ внизъ.

Въ заключеніе нужно замѣтить, что по качеству продукты мѣстныхъ бахчей въ общемъ уступаютъ таковымъ же степей Европейской Россіи; въ этомъ, конечно, сказывается различіе климатическихъ и, вѣроятно, почвенныхъ условій Евр. Россіи и Минусинскаго округа. Въ 1889 году Музей раздавалъ въ с. Кавказскомъ, жителямъ г. Минусинска и др., сѣмена арбузовъ смѣси всѣхъ русскихъ сортовъ. 1889 годъ былъ неблагопріятнымъ для бахчей (весенняя засуха, клопикъ *Roeselista cognatus*). Такъ напр., изъ с. Кавказскаго одинъ хозяинъ сообщилъ, что у него ни одно сѣмя не возшло (посѣяно было 20 апрѣля), другой, — что изъ посѣянныхъ 32-хъ сортовъ (по 10—15 зеренъ cadaго) на 80 квадр. саженьхъ супесчаного цѣлика получено только 3 арбуза съ толстыми и длинными плетями, остальные недозрѣли.

*Садоводство* въ Минусинскомъ краѣ существуетъ въ зародышѣ. Крестьянамъ некогда и нѣтъ разчета заниматься разведеніемъ и поддержкой садовъ; другія-же соображенія (о значеніи садовыхъ посадокъ въ противопожарномъ, эстетическомъ и пр. отношеніяхъ) существенной роли въ ихъ глазахъ не играютъ. Ягодные кустарники въ достаточномъ количествѣ растутъ почти повсюду въ краѣ: на островахъ большихъ рѣкъ — смородина, черемуха, калина, въ тайгахъ — смородина, малина, черемуха, рябина, крыжовникъ, кызырганъ и пр. То же можно сказать и о травянистыхъ ягодныхъ растеніяхъ — земляникъ, клубникъ, брусникъ, и др. Такимъ образомъ, обиліе дикорастущихъ ягодныхъ кустарниковъ и травъ въ гла-

захъ мѣстныхъ жителей, особенно селеній подтаежныхъ и расположенныхъ вблизи рѣчныхъ острововъ и «забокъ» (старрицъ), дѣлаетъ излишнимъ садовую культуру ягодныхъ растений. Садовое цвѣтоводство также почти отсутствуетъ; оно восполняется у сельскихъ жителей комнатнымъ. При всей своей эстетической неразвитости, обыкновенно, впрочемъ, сильно преувеличиваемой, мѣстное крестьянское население оказывается большимъ любителемъ комнатныхъ цвѣтовъ, хотябы и незатѣйливыхъ. Съ другой стороны, богатая мѣстная флора изобилуетъ растеніями, давно введенными въ садовую культуру, напр., среднихъ губерній Европейской Россіи; назовемъ изъ нихъ—марьяны коренья (*Raeonia*), сарану (*Lilium Martagon*), желтую лилію (*Heimerocalis flava L.*), пикульникъ (*Iris biglumis Vahl.*), и мн. др.—Разбивка садовъ прививается въ средѣ городскихъ жителей и зажиточныхъ сельскихъ; здѣсь въ садахъ чаще всего встрѣчаются растенія, перечисленныя въ каталогѣ,—за исключеніемъ вишни, культивируемой лишь въ одномъ пунктѣ близъ с. Теси. Дикихъ плодовыхъ деревьевъ—вишни, яблони и др., въ Минус. краѣ не встрѣчается; это поддерживаетъ въ мѣстномъ населеніи мысль о невозможности культуры ихъ въ краѣ. Но наблюденія надъ климатомъ и кое-какіе опыты, если и не убѣждаютъ прямо въ противномъ, то, по меньшей мѣрѣ, даютъ полное основаніе считать вопросъ о возможности плодовой культуры въ Минус. краѣ открытымъ и подлежащимъ рѣшенію только при помощи обширныхъ и цѣлесообразно обставленныхъ опытовъ. Попытки выращивать плодовые деревья на открытомъ воздухѣ были дѣлаемы въ разныхъ пунктахъ края выходцами изъ Европ. Россіи. Мы встрѣтили въ одномъ изъ источниковъ, который цитировать точно по памяти не рѣшаемся, указаніе на то, что въ одномъ изъ селеній Сагайской вол. въ 1840 или 50-хъ годахъ успѣшно были выращиваемы яблони, дававшія плодъ. Затѣмъ, старожилъ финской колоніи Верхн. Суэтукъ—М. Е. Меллеръ сообщилъ намъ, что въ 1870-хъ годахъ пасторъ колоніи культивировалъ на воздухѣ яблони и вишни; были уже вырощены небольшія деревца, которыя со временемъ дали-бы плодъ, если-бы удачно начатый опытъ не былъ прекращенъ съ отъѣздомъ пастора. Наконецъ, близъ с. Теси одинъ сектантъ много лѣтъ весьма успѣшно разводитъ вишню на своей пасѣкѣ; излишекъ сбора ягодъ, правда, не-

высокаго достоинства (красныхъ), поступаетъ въ продажу (въ Музеѣ есть образцы). По словамъ Ф. Ф. Девятова, самарскіе переселенцы, имѣвшіе прибыть въ Минус. округъ лѣтомъ 1891 г. на выбранныя черезъ ходоковъ земли, намѣревались привести съ собой цѣлый питомникъ плодовыхъ деревьевъ, которые, по увѣренію ходоковъ, должны легко акклиматизироваться въ краѣ.

## VІ. Скотоводство. \*)

По официальнымъ свѣдѣніямъ въ Минусинскомъ округѣ въ 1888 г. было 625 тыс. головъ всякаго скота, въ 1889 г. 659 тыс., что составляетъ почти половину (48,5%) всего скота по Енисейской губерніи; при этомъ овецъ и козъ —  $\frac{2}{3}$  всего количества по губерніи, лошадей  $\frac{1}{2}$ , крупнаго рогатаго скота болѣе  $\frac{1}{3}$ , свиней  $\frac{1}{4}$ . Даже не принимая въ расчетъ потери отъ чумы 1885—1887 г.г. и безкормицы 1888 г., постигшихъ Минусинскій округъ по преимуществу, мы видимъ, что онъ въ скотоводственномъ, какъ и во многихъ другихъ отношеніяхъ, занимаетъ первое и исключительное мѣсто въ губерніи. Причины тому лежатъ въ болѣе благоприятныхъ сравнительно съ другими мѣстностями губерніи естественныхъ условіяхъ для поселенія человѣка и содержанія скота. Сравнительно менѣе суровый климатъ и обиліе такъ называемыхъ степей и другихъ естественныхъ пастбищъ съ доисторическихъ временъ привлекали человѣка сосѣднихъ странъ. Лѣтная степная растительность, обыкновенно, обильно приправленная солонцами и известняками, составляетъ лучшій кормъ для мѣстнаго скота, особенно овецъ и лошадей; съ нимъ по качеству могутъ поспорить развѣ только альпійскіе луга—Саянь и Алатау, на которыхъ пасутся лошади лѣсопромышленниковъ въ сезоны добыванія орѣховъ и лѣтней охоты на звѣря, скотъ нѣкоторыхъ золотопромышленниковъ, да прогоняемые изъ Монголіи гурты рогатаго скота. Степной кормъ, впрочемъ, цѣнится мѣстными скотоводами не за качества растительности, а главнымъ обра-

\*) Сюда же вошли и примѣчанія къ группѣ XI „Молочное хозяйство“ и къ группѣ VII „Птицеводство“.

зомъ за свою доступность втеченіе круглаго года, на которой и построено все степное скотоводство края. Въ нестепныхъ мѣстностяхъ отсутствіе степей въ значительной степени восполняется обиліемъ соломы и естественныхъ луговъ—заливныхъ, лѣсныхъ, залежныхъ и проч., и отчасти искусственно—орошаемыхъ («мочаговъ»). Въ большинствѣ случаевъ здѣсь крестьянинъ не чувствуетъ недостатка ни въ пастбищахъ, ни покосахъ. Въ сухихъ степяхъ лѣвой стороны Енисея естественные покосы встрѣчаются по логамъ, мочежинамъ и теченіямъ рѣкъ, но вообще они здѣсь рѣдки и часто не удовлетворяютъ потребностямъ скотоводственнаго по преимуществу хозяйства. Это вызвало къ жизни искусственное орошеніе степныхъ луговъ, практикуемое какъ крестьянами, такъ и инородцами. По теченію Абакана и особенно его притоковъ «мочаги» можно встрѣтить почти въ каждомъ инородческомъ и русскомъ селеніи; они часто встрѣчаются по лѣвымъ притокамъ Енисея—Коксѣ, Ербѣ и др., и изрѣдка въ степяхъ правой стороны Енисея (д. Бекасова на р. Сыдѣ, д. Дѣтлова, с. Кочергино, д. Жерлыкъ и др.). По своему устройству и способу пользованія мочаги вездѣ болѣе или менѣе одинаковы. Если близъ рѣки степь ровна и образуетъ легкій наклонъ, то по ея возвышенному мѣсту изъ рѣки проводится канава, изъ которой путемъ запрудъ и мелкихъ канавокъ вода распределяется по избранному участку. Главныя каналы иногда достигаютъ длины нѣсколькихъ верстъ и значительной глубины. Порядокъ орошенія схожъ въ общемъ съ описаннымъ выше (см. «Полеводство»). \*)

Сѣна съ мочаговъ получается много и хорошаго качества. Хорошіе покосные участки и пастбища расположены на островахъ большихъ рѣкъ (Енисея, Тубы, Абакана), но они часто портятся большими весенними разливами, наносящими массы илу, корней, вѣтвей и стволовъ деревьевъ и пр. Въ переходной къ подтаежной и въ подтаежной полосахъ склоны холмовъ, низины и лога покрыты богатой растительностью, дающею при благоприятной погодѣ обильные

\*) Типичный примѣръ устройства пріемовъ и формъ пользованія покосными „мочагами“ представляетъ д. Кулунъ, Ужурской вол., Ачинскаго окр., мочаги которой подробно описаны нами въ „Сибирскомъ Сборникѣ“, прилож. къ газетѣ „Восточн. Обзор.“ за 1888 г., вып. III. Ирк. 1888 г.



запасы сѣна, вполне достаточные для сравнительно незначительнаго количества скота въ этихъ мѣстахъ. Высоко цѣнятся и распространены по всему краю залежные покосы. Недавно заброшенные неистощенныя залежи заростають пыреемъ и даютъ первые года хорошій сборъ сѣна; но по мѣрѣ уплотненія почвы, пырей мельчаетъ и вмѣстѣ съ тѣмъ прекращается пользование залежами какъ покосами. Травосѣяніе нигдѣ не примѣняется, но распространены въ степныхъ мѣстахъ правой стороны Енисея посѣвы овса на зелень. Они дѣлаются, обыкновенно, по окончаніи первой пахоты паровъ и залоговъ и затыгиваются до Ильина дня. Въ началѣ или концѣ августа — смотря по посѣву, овесъ «въ наливу», не созрѣвшій и съ зеленой соломой и листомъ, скашивается, вяжется въ обыкновенныя снопы и въ такомъ видѣ дается скоту (лошадямъ) вмѣсто овса и сѣна. Во многихъ зажиточныхъ и богатыхъ молодымъ скотомъ крестьянскихъ хозяйствахъ имѣются особые загоны для телятъ и ягнятъ, нерѣдко засѣваемые овсомъ, если растительность въ нихъ недостаточна. Можетъ быть, заслуживаетъ упоминанія, что крестьянинъ дер. Жерлыкъ Д. Х. Братиловъ въ такомъ телятникѣ дѣлалъ посѣвы клевера. — Сѣнокосъ въ Минусинскомъ краѣ начинается не въ одно и то же время. Въ степныхъ мѣстностяхъ снѣгъ, гдѣ онъ только держится зимой, стаиваетъ къ концу марта. Для очищенія отъ прошлогодней травы луга и пастбища опаливаются («пускаются палы»); этимъ путемъ, кромѣ того, достигается нѣкоторое удобреніе и нагрѣваніе только-что вышедшей изъ подъ снѣгу земли, а также отчасти уничтоженіе личинокъ вредныхъ насѣкомыхъ и споръ паразитирующихъ на хлѣбѣ грибовъ. При благоприятной веснѣ трава показывается уже въ началѣ апрѣля. Въ іюнѣ въ степныхъ мѣстахъ, обыкновенно, стоитъ жаркая и сухая погода, которая, при теплой веснѣ, дѣлаетъ возможнымъ начало сѣнокоса со второй половины этого мѣсяца, т. е. за  $1\frac{1}{2}$  — 2 недѣли до обычнаго средняго начала сѣнокоса — первыхъ дней послѣ Петрова дня (29 іюня). Притомъ въ степяхъ съ сѣнокосомъ вообще спѣшать, потому что обычныя засухи быстро «сжигаютъ» растительность, дѣлають ее жесткой, желтой и менѣе питательной. Въ полосахъ подтаежной и частью къ ней переходной, обильныхъ снѣгомъ, растительность сравнительно со степной запаздываетъ недѣли на двѣ,

оттягивая начало сѣнокоса до половины іюля и далѣе. Кста-ти здѣсь замѣтить, что, наоборотъ, уборка хлѣбровъ въ подтаежныхъ мѣстностяхъ начинается раньше, чѣмъ въ степяхъ, уже по одному тому, что подъ тайгой господствуютъ озимые посѣвы. Такимъ образомъ, приблизительно къ концу іюля надъ головой крестьянина подтаежной полосы скопляются совершенно различныя по существу, но одинаково настоятельныя для него работы: 1) сѣнокось въ полномъ разгарѣ, 2) вторичная пахота паровъ и залоговъ, 3) начало жатвы. Подобнаго сосредоточенія работъ не знаетъ населеніе степнаго района. У Качинскихъ инородцевъ по р.р. Абакану и Уйбату, пользующихся мочагами и прибрежными заливными лугами, сѣнокось начинается съ 20-го іюля и продолжается до осени. Это — настоящая страда инородцевъ, незанятыхъ земледѣліемъ; заготовлять большіе запасы сѣна ихъ заставляють обиліе скота, опасенія снѣжной зимы и выгодныя условія сбыта сѣна въ Минусинскъ, на Абаканскій солеваренный заводъ, ближайшіе пріиска и проч.

Скошенное сѣно у крестьянъ и инородцевъ складывается тутъ же на покосахъ въ «зароды», обносится изгородью («остожемъ») и у большинства остается до зимняго пути, а у богатыхъ даже до новаго сѣна. При душевыхъ передѣлахъ, которымъ періодически подвергаются лучшіе и ближайшіе сѣнокосы, какъ напр., заливные и островные луга, мочаги и проч., на душу дается пай, съ котораго сборъ колеблется по годамъ отъ 50 до 100 и болѣе 5-ти пудовыхъ копенъ. Сборъ съ хозяйственной десятины бываетъ различенъ, въ зависимости отъ качества покоса; на хорошихъ залежахъ накашиваютъ пырья по 40—50 коп., на хорошихъ лугахъ до 60 коп., т. е. до 300 пуд. съ хозяйственной десятины; у инородцевъ по Абакану хозяйств. десятина даетъ 5-ти пудовыхъ копенъ 20—50, т. е. 100—250 пудовъ сѣна. Мы приняли выше (въ «Введеніи») хорошій сборъ съ хозяйственной десятины въ 40 копенъ, или въ 200 пудовъ; тамъ же приведена оффиціальная цифра сбора по округу  $2\frac{1}{4}$  милліона копенъ, или 11 милліоновъ пудовъ; такимъ образомъ, при круглой цифрѣ дворовъ въ округъ въ 20000, на 1 дворъ приходится 100 копенъ, или приблизительно 500 пудовъ сѣна. При хорошемъ урожаѣ травъ и благопріятной погодѣ, сборъ сѣна, обыкновенно, превышаетъ потребности хозяйства;

излишекъ сбывается на пріиски, заводы, скотопромышленникамъ и проч. Вблизи подобныхъ рынковъ заготовленіе сѣна существуетъ какъ постоянный и доходный промыселъ населенія. Цѣны сильно колеблются не только по годамъ, но и по временамъ года. Обыкновенной цѣной считается 10 к. за пудъ. Осенью она падаетъ еще ниже, за то къ веснѣ сильно повышается. Такъ въ февралѣ 1883 г. пудъ сѣна въ Минусинскѣ былъ 30 к., въ апрѣлѣ 25 к., въ маѣ—20 к., въ іюнѣ—15 к., іюлѣ—12 к., октябрѣ—5—7 к., ноябрѣ—5—10 к. и т. д. («Сиб. Газ.» 1883 г.).

Солома, какъ кормовое средство, играетъ незначительную роль въ скотоводственномъ хозяйствѣ Минусинскаго края. Если въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ она идетъ въ значительномъ количествѣ на кормъ скоту, за то въ другихъ она составляетъ почти бремя хозяйства, подобно навозу, и не только не сберегается, но даже попросту сжигается на гумнахъ. Поэтому, обыкновенно, она ни во что не цѣнится; за то случалось въ неурожайные годы, какъ было упомянуто ранѣе, цѣна воза ея доходила до 1 р. 50 к.

Хотя у насъ нѣтъ подъ руками точныхъ данныхъ о распредѣленіи скотоводства Минусинскаго края, но можно съ увѣренностью сказать, что на картограммѣ скотоводства наиболѣе густыя краски легли бы на лѣвую по теченію Енисея часть округа, отъ р. Усть-Еси до Енисея и по всей степи на сѣверъ, затѣмъ—полосой по теченію Енисея до с. Новоселова; на правой сторонѣ онѣ заняли бы тоже полосу по теченію Енисея съ вѣтвями по р. Тубѣ до с. Курагина и по р. Сыдѣ до с. Идры,—между тѣмъ какъ большая часть правой стороны была бы покрыта красками, все болѣе блѣднѣющими по мѣрѣ приближенія къ поясу горныхъ хребтовъ. Ниже, при описаніи отдѣльныхъ отраслей скотоводства, мы приводимъ приблизительныя цифры официальныхъ источниковъ о количествѣ разнаго скота. Преобладаніе скотоводства въ степяхъ можетъ быть иллюстрировано слѣдующими отрывочными свѣдѣніями. Несмотря на недавніе падежи, и въ настоящее время степень зажиточности главныхъ скотоводовъ края—инородцевъ опредѣляется довольно крупными цифрами: у средне-состоятельнаго инородца можно насчитать штукъ 50 крупнаго рогатаго скота, 150 лошадей, 500 овецъ; семья инородца, едва сводящая концы съ концами, имѣетъ штукъ

20 лошадей, столько же крупнаго скота, 150 овецъ; за то въ степяхъ еще и теперь попадаются богачи, владѣющіе 300 шт. крупнаго рогатаго скота, 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—5 тысячъ лошадей, 4 тысячи овецъ. Крестьяне степныхъ мѣстностей, хотя и не такъ богаты скотомъ, но все же въ этомъ отношеніи стоятъ ближе къ инородцамъ, нежели къ крестьянамъ нестепнаго района. Количество скота у этихъ послѣднихъ уменьшается по мѣрѣ приближенія къ тайгѣ. Напримѣръ, по Курагинской волости, начинающейся, какъ и нѣкоторыя другія волости, въ степномъ районѣ и теряющейся въ области тайги, на 100 жителей по оффиціальнымъ даннымъ приходилось разнаго скота:

1884—447	штукъ	рогатомъ	скотѣ.
1885—318	—	лѣтъ	на 100 жителей приходилось
1886—271	—	339	штукъ скота. Несмотря на то,
1887—300	—		что около четверти населенія этой
1888—357	—		волости, превышающаго 6 тысячъ

человѣкъ, живетъ въ степномъ районѣ, даже максимальное количество скота въ 1884 г. оказывается меньше средней по всему округу цифры какъ прежнихъ лѣтъ, такъ и позднѣйшихъ: въ 1881 г. (Чудновскій, «Енис. губ.» стр. 84) на 100 душъ приходится 464 головы разнаго скота, въ 1888 г.—503. Очевидно, что увеличеніе средней по округу по сравненію съ отдѣльными нестепными районами создается чисто степными мѣстностями. Это можно подмѣтить даже въ узкихъ предѣлахъ той же Курагинской волости. Изъ данныхъ

<i>Районы:</i>		волостнаго правленія за 1887 и
Степной. Перех.	Подтаеж.	1888 гг. слѣдуетъ, что въ под-
		таежныхъ селеніяхъ на 100 чело-
1887 г.—306	—334—206	вѣкъ приходится скота на 40 %
1888 г.—414	—386—237	меньше, нежели въ другихъ;
<hr/>		
Въ сред.	360—360—221	и подтаежнаго скотоводства осо-

бенно замѣтна въ 1888 году. Причины этого явленія лежатъ въ характерѣ степнаго скотоводства, крайне экстенсивнаго, обусловленнаго возможностью содержать скотъ круглый годъ на подножномъ корму. Въ переходномъ и особенно подтаежномъ районѣ это становится невозможнымъ вслѣдствіе значительной толщины снѣжнаго покрова, а также меньшаго пространства и даже стѣсненности въ пастбищахъ и лугахъ.

Переходя затѣмъ къ отдѣльнымъ отраслямъ скотоводства, прежде всего къ *коневодству*, мы особенно рѣзко должны отмѣтить различія коневодства степнаго и не-степнаго. Въ Минусинскомъ краѣ насчитывается по оффиціальнымъ свѣдѣніямъ за послѣдніе годы до 200 тыс. лошадей, т. е. на 100 жителей приходится 133 лошади. Главная масса лошадей находится въ степяхъ лѣвой стороны Енисея у инородцевъ и крестьянъ: тамъ на 1 человѣка часто приходятся десятки, даже сотни лошадей, а въ среднемъ на 1 душу у Качинцевъ — 5, у остальныхъ инородцевъ — 2 лошади. («Сиб. Газ.», 1887 г., № 6, ст. Абаканца); но и у крестьянъ нестепныхъ мѣстностей обыкновенно приходится не менѣе 1 лошади на человѣка. По свѣдѣніямъ волостнаго правленія въ Курагинской волости, напр., въ 1888 году на 5989 жителей об. пола было 5911 лошадей. Все это заставляетъ думать, что при среднемъ, выведенномъ нами ранѣе составѣ сельскаго двора въ 5—6 человѣкъ, оффиціальная цифра количества лошадей по округу въ 7—8 на дворъ, — повидимому, ниже дѣствительной и ближе подходит къ средней для крестьянскихъ волостей, нежели къ таковой же по всему округу.

Степное коневодство характеризуется содержаніемъ лошадей круглый или почти круглый годъ на подножномъ корму табунами или косяками. Косякъ, обыкновенно, состоитъ изъ 1 жеребца съ 20—35 кобылицами и молодежникомъ; по тѣмъ или другимъ причинамъ составъ косяка колеблется отъ 10 до 60 головъ. По мѣрѣ естественнаго размноженія, изъ старыхъ косяковъ выдѣляютъ молодыхъ матокъ и производителя и формируютъ новые косяки, а лишнихъ жеребцовъ по 4-му году кастрируютъ и превращаютъ въ рабочихъ лошадей или продаютъ. Изъ 25 косяковъ такимъ образомъ ежегодно можно выдѣлить 3—4 новыхъ косяка въ 15—25 штукъ каждый. Случка начинается очень рано, по 3-му году. Кобылицы старше 15 лѣтъ идутъ на убой. Для надзора за табунами нанимается 1 пастухъ на 500 штукъ съ платой по 40 к. за голову въ годъ или на время съ весны до осени, на обязанности котораго — понавѣдаться разъ или два въ день къ ввѣреннымъ ему табунамъ. Въ степяхъ лѣвой и частью правой стороны Енисея табунныя, «гулевыя», лошади пасутся или въ обширной поскотинѣ, или чаще — свободно въ степи, иногда далеко отъ селенія. Процентъ рабочихъ въ

общемъ числѣ лошадей здѣсь незначителенъ; онъ увеличивается по мѣрѣ приближенія къ подтаежному району. Можно найти полосу, въ которыхъ гулевыхъ и рабочихъ лошадей — почти поровну, другими словами, въ этой полосѣ только у зажиточныхъ хозяевъ есть табунки въ одинъ или нѣсколько десятковъ головъ, у большинства же дворовъ рабочія лошади количественно преобладаютъ. Последнее подъ тайгой составляетъ общее правило. Это опять можно подмѣтить даже въ самыхъ узкихъ границахъ. Въ трехъ подтаежныхъ селеніяхъ Курагинской волости (д. Жербатиха, с. Имись, д. Покровская) въ 1884 г. «гулевыхъ» лошадей было 40%, между тѣмъ какъ въ остальныхъ селеніяхъ — 60%, а по всей волости 50%. У инородцевъ и степныхъ крестьянъ табунныя лошади даже зимой не получаютъ иного корма кромѣ того, что онѣ сами достаютъ изъ подъ снѣга, разгребая его копытомъ. Въ рѣдкихъ случаяхъ зимой подкармливаютъ ихъ соломой. Исключеніе составляютъ жеребята — однолѣтки, которыхъ осенью отлучаютъ отъ матерей, зиму кормятъ сѣномъ, иногда овсомъ, а весной снова пускаютъ въ табунъ. Рабочія лошади вообще пользуются лучшимъ содежаніемъ: для нихъ заготавливаютъ солому, сѣно, овесъ. Табуны круглый годъ находятся подъ открытымъ небомъ, для рабочихъ лошадей устраиваются загоны, прикрытые сверху или, по крайней мѣрѣ, сбоку, съ подвѣтренной (ЮЗ) стороны. Въ нестепныхъ мѣстностяхъ и гулевыхъ въ сильные морозы и непогоду пригоняютъ во дворы. У подтаежныхъ крестьянъ мало лошадей, за то онѣ пользуются лучшимъ содержаніемъ. Такіе же, сравнительно менѣе экстенсивные приемы коневодства, примѣняютъ крестьяне двухъ степныхъ селеній Б. и М. Нички, вынужденные къ тому стѣсненіемъ въ землѣ.

Господствующая въ краѣ порода лошадей — степная, киргизская, оставленная прежними обитателями степей по Абакану и Енисею. Мѣстная лошадь — небольшого роста, на короткихъ и толстыхъ ногахъ, обыкновенно, темной масти, съ длинной и жесткой шерстью. Сложеніе ея носитъ на себѣ явственный слѣдъ дурнаго воспитанія и содержанія: она худощава и острокопна, съ несоразмѣрно-большой головой и большимъ брюхомъ, съ вытянутой шеей и дурно поставленными передними ногами. Последнее — результатъ постоянного содержанія на подножномъ корму. По словамъ г. Абаканца

(«Сиб. Газ.», 1887 г. № 6) въ степяхъ на 1 хорошую лошадь приходится 10—брака. Конечно, встрѣчаются экземпляры очень хорошо сложенные, но это указываетъ только на способность породы къ улучшенію «въ самой себѣ», помимо участія какихъ либо кровныхъ производителей, но при условіи лучшаго воспитанія и содержанія. За то мѣстная лошадь отличается замѣчательной выносливостью: она не боится никакихъ перемѣнъ погоды, одинаково привычна переносить на степи, подъ открытымъ небомъ, температуру  $+ и - 30 - 40$  R., и т. п.; безъ отдыха и корма выбѣгаетъ 80—100 верстъ и даже болѣе. Въ степяхъ изъ нея вырабатываются хорошіе верховики, — вполне годные для кавалерійской службы (военное вѣдомство не разъ приобрѣтало минусинскихъ лошадей для казачьяго юнкерскаго училища въ Иркутскѣ), скакуны и иноходцы, въ рукахъ крестьянъ — спокойные и достаточно сильные пахари; силой, впрочемъ, она не отличается: обыкновенный возъ не превышаетъ 20—25 пудовъ, а въ всоху или плугъ запрягаютъ отъ трехъ до пяти штукъ. Дикость — также существенный недостатокъ степной лошади. Наконецъ, она — незамѣнимая въ тайгѣ вьючная лошадь: съ сѣдокомъ или вьюкомъ пудовъ въ 5 (мѣшки съ орѣхами, провизіей и проч.) она съ поразительной осторожностью и понятливостью выбираетъ себѣ дорогу среди камней, корней деревьевъ, колодника, и обладаетъ удивительнымъ чутьемъ въ распознаваніи едва замѣтныхъ таежныхъ тропинокъ.

Недостатки мѣстной породы давно уже вызывали попытки ея улучшенія. Въ с. Беѣ лѣтъ 40 тому назадъ г. Широковъ случалъ мѣстныхъ степныхъ кобылицъ съ выведенными изъ Орловской губерніи битюгами и получалъ рослыхъ, сильныхъ и довольно легкихъ на бѣгу лошадей. Нѣкоторые богатые инородцы пробовали, хотя и безуспѣшно, улучшать свои табуны, пуская къ нимъ производителей другой породы, напр. томскихъ лошадей. Въ с. Каратузѣ у г. Михайлова былъ небольшой «заводъ» съ 15-ю породистыми матками, но такъ какъ смѣшиванія съ мѣстной породой владѣлецъ не допускалъ, а кровныхъ жеребчиковъ продавалъ не дешевле 300 руб., то этотъ заводъ сколько-нибудь замѣтнаго слѣда своего существованія въ краѣ не оставилъ. Иначе устроенъ «заводъ» Г. П. Сафьянова въ пограничной съ округомъ мѣстности въ сойотскихъ предѣлахъ. Владѣлецъ приобрѣлъ въ 1884 г. часть подобнаго же завода Тархова въ с.

Абаканскомъ; пополняя и улучшая составъ производителей другими путями, онъ въ 1886 г. имѣлъ 300 кобылицъ и 12—15 жеребцовъ; въ 1890 г. составъ завода возросъ до 1000 головъ. Эти лошади ростомъ и силой рѣзко отличаются отъ мѣстныхъ, обладаютъ довольно хорошей и скорой рысью, и, главное, такъ же выносливы, какъ мѣстныя степныя лошади, потому что получаютъ то же воспитаніе. Раздѣленные на косяки, онѣ круглый годъ ходятъ подъ открытымъ небомъ на подножномъ корму; въ предупрежденіе покражъ со стороны сойотъ, пастухи на ночь сгоняютъ ихъ въ одно мѣсто. Лошади зав. Сафьянова продаются хотя дороже мѣстныхъ но все же по доступнымъ цѣнамъ (отъ 50-ти р.) и потому мало по малу распространяются въ округѣ. Переселенцы изъ Европ. Россіи нерѣдко приводятъ съ собой породистые экземпляры, хорошія помѣси которыхъ съ мѣстными распространены во многихъ селеніяхъ, какъ напр., въ деревняхъ Верхн. Средн. и особенно Нижн. Кужебарахъ, д. Черемушкѣ, с. Маторскомъ, д. Б. и М. Ничкахъ (орловской и др. породъ). Въ этихъ мѣстностяхъ для крестьянина, запахивающаго 30—40 десятинъ, становится болѣе выгоднымъ содержать 5 хорошихъ стойловыхъ рабочихъ лошадей, пара которыхъ можетъ замѣнить 4—5 обыкновенныхъ степныхъ, несмотря на дешевизну содержанія этихъ послѣднихъ, конечно, недоступную для населенія подтаежной полосы, но часто только мнимую и при обычномъ степномъ уходѣ за рабочими лошадьюми, которыя, напр., не пользуясь теплымъ помѣщеніемъ, привыкаютъ пожирать большія количества корма (въ среднемъ на голову по 50 копенъ въ зиму), и проч. Доходъ отъ степнаго коневодства слагается изъ естественнаго приплода, продажи части его и старыхъ лошадей, продажи кожъ и волоса. Главные владѣльцы табуновъ—инородцы являются поставщиками рабочихъ лошадей для всего округа и ближайшихъ золотыхъ приисковъ. Средняя лошадь стоитъ 20—30 р.; эта цѣна подвержена сильнымъ колебаніямъ въ ту и другую сторону, соотвѣтственно качеству лошади. Потребленіе конины зимой распространено среди инородцевъ, которые скупаютъ для этого по деревнямъ старыхъ лошадей по 6—10 р. и бьютъ своихъ. Существуютъ даже особые торгоши лошадьюми, предназначенными на убой. Для рабочихъ лошадей эта пора наступаетъ не ранѣе 20 лѣтъ, для кобылицъ—съ 15-ти. Кожы кромѣ мѣстныхъ рынковъ сбываютъ по 2 р. за штуку



въ Красноярскъ и Томскъ, волосъ — въ количествѣ 2000 пудовъ въ Европ. Россію на Ирбитскую и Нижегородскую ярмарки. Высокая цѣна волоса, набитая скупщиками въ 1887—1888 гг., вызвала даже новый воровской промыселъ — обрѣзыванія хвостовъ и гривъ, который вмѣстѣ съ конокрадствомъ составляетъ одно изъ наиболѣе неблагопріятныхъ условій существованія данной отрасли скотоводственнаго хозяйства Минусинскаго края. Конокрадство здѣсь правильный и широко организованный промыселъ. У конокрадовъ есть свои сбытчики, передаточные пункты, собственный рынокъ. Почти полная безпризорность табуновъ позволяетъ имъ угонять лошадей не только поштучно, но даже табунами, и съ удивительной быстротой сбывать за 2—3 сотни верстъ. Нерѣдко конокрады находятъ болѣе выгоднымъ уводить хорошихъ лошадей не ради ихъ самихъ, а въ надеждѣ получить хорошій выкупъ отъ хозяина за содѣйствіе въ отысканіи пропавшаго коня. И подобныя надежды, обыкновенно, оправдываются, такъ какъ конокрады въ деревнѣ извѣстны каждому; случается, что при всемъ томъ населеніе никакъ не можетъ отдѣлаться отъ нихъ и даже находится отъ этихъ своихъ заклятыхъ враговъ въ нѣкоторой зависимости. Намъ извѣстенъ не одинъ случай, когда крестьянское общество, чтобы обезпечить себя отъ постоянныхъ убытковъ, вынуждено было входить въ сдѣлки съ главными мѣстными конокрадами, напр., нанимая ихъ пастухами для своихъ табуновъ.

Попробуемъ иллюстрировать доходность коневодства слѣдующимъ схематичнымъ расчетомъ. Отъ 1000 табунныхъ лошадей можетъ быть продано въ годъ 25 штукъ по 20—30 р., всего на. . . . . 500—750 р.

Кромѣ того, на убой—10—15 кобылицъ по 6—10 р. за штуку. . . . . 60—150 р.

Волосъ снимаютъ черезъ 3 года; съ 1000 лошадей можетъ быть снято въ годъ 4 пуда хвоста и 3 пуда гривы, т. е. на. . . . . 80—100 р.

---

Всего 1000 лошадей дадутъ въ годъ. 640—1000 р.

Отсюда нужно вычесть только расходъ на 2-хъ пастуховъ (40 к. за голову). . . . . 400 р.

Останется чистаго дохода. . . . . 240—600 р.

Такимъ образомъ, каждая голова можетъ дать отъ 24 до 60 коп. чистаго годоваго дохода. Въ этомъ грубомъ разсчетѣ не приняты во вниманіе разнаго рода потери отъ болѣзней, конокрадства, звѣрей и проч., которыя могутъ доводить чистый доходъ до нуля, но за то не сосчитаны и нѣкоторые побочные и случайные доходы, какъ то: усиленный приплодъ, у инородцевъ даровая конина, кожи, волосъ для аркановъ, и т. п. Если на разнаго рода убытки положить 10 0/0, т. е. 24—60 р., то годовой доходъ съ табуна въ 1000 головъ сведется къ довольно скромнымъ цифрамъ—216—540 р. Ниже мы будемъ имѣть случай показать значеніе дохода отъ коневодства въ ряду другихъ для средняго инородческаго хозяйства; теперь же перейдемъ къ слѣдующей важной отрасли скотоводства—*разведенію крупнаго рогатаго скота*. По официальнымъ свѣдѣніямъ за 1888.—1889 гг., количество крупнаго рогатаго скота по Минусинскому округу приближается къ 100 тысячамъ. Но даже принимая въ разсчетъ потери отъ послѣдней чумной эпизоотіи (1885—87 гг.), было бы точнѣй увеличить эту цифру въ 1 1/2 или даже два раза. До чумы по словамъ г. S. («Сибирь», 1886 г. № 22: «Чума рогатаго скота въ Минус. округѣ») крупнаго рогатаго скота въ Минус. округѣ было приблизительно 300—400 тыс. головъ, т. е. на 1 дворъ въ среднемъ приходилось по 15—20 штукъ. Теперь по самому скромному разсчету на 1 жит. приходится по 1 штукъ крупнаго рогатаго скота, а на 1 дворъ—5—6. Если принять за норму наблюденіе мѣстныхъ скотопромышленниковъ, утверждающихъ, что послѣ чумы 1870—72 г., когда пало до 200 тыс. головъ, убыль была восстановлена почти черезъ 15 лѣтъ, т. е. къ началу новой эпизоотіи,—то спустя 4—5-ти лѣтній (1887—1891 гг.), т. е. въ 3 раза меньшій періодъ, протекшій со времени послѣдней эпизоотіи, убыль отъ нея, равнявшаяся 90 0/0 наличнаго скота, могла восстановиться только на 1/3, — что и подтверждаетъ нашъ приблизительный разсчетъ о количествѣ крупнаго рогатаго скота въ округѣ въ настоящее время.

До первой на памяти старожилонъ чумы 1870—72 гг. въ краѣ господствовала крупная и мясистая, не молочная, мѣстная порода. Затѣмъ она измельчала отъ примѣси малорослой, легковѣсной и не мясистой породы скота, пригнаннаго въ большомъ количествѣ изъ Бійскаго и Кузнецкаго

округовъ Томской губерніи. Господствующая порода находится, кромѣ того, подъ постояннымъ вліяніемъ гуртовъ, пригоняемыхъ изъ сосѣдней китайской области — страны сойотъ. — Въ крестьянскихъ селеніяхъ скоть весной пасется повсемѣстно, а съ 1-го іюня по 15 сент. — въ «поскотинахъ», т. е. выгонахъ, обнесенныхъ изгородью, обыкновенно, идущей вокругъ селенія. У инородцевъ онъ ходитъ по степи близъ юрты хозяина и подъ его присмотромъ до глубокой осени. Зимой его держать въ загоняхъ, едва прикрытыхъ сверху или даже только съ одной подвѣтренной стороны. Пищей служить въ это время сѣно и солома, часто одна солома; въ благоустроенныхъ хозяйствахъ на 1 голову въ день идетъ 10—15 фунтовъ сѣна, или 10—15 трехпудовыхъ копенъ въ зиму. Зимнее содержаніе, обыкновенно, начинается съ конца октября и прекращается въ концѣ марта, т. е. черезъ 5 мѣсяцевъ. Въ большинствѣ же хозяйствъ крупный рогатый скоть и зимой днемъ выгоняютъ изъ дворовъ, — инородцы — въ степь, крестьяне — на улицу, гдѣ онъ или щиплетъ зимній степной подножный кормъ, или подбираетъ по дорогамъ, гумнамъ, мѣстамъ свалки навоза и пр. остатки сѣна, соломы; на ночь его загоняютъ въ крытые соломой загоны и даютъ кормъ. При такихъ условіяхъ зимнее содержаніе головы обходится не дороже 2 р., а вырастить быка или корову до 3  $\frac{1}{2}$  лѣтъ стоитъ 7—8 рублей. Нѣсколько большимъ уходомъ пользуются только телята. Коровы телятся, обыкновенно, съ 3-хъ лѣтъ. Крестьяне, особенно, небогатые скотомъ, отнимаютъ телятъ уже черезъ 5—6 недѣль; другіе дѣлаютъ это черезъ 2—4 мѣсяца; наконецъ, въ богатыхъ хозяйствахъ и у инородцевъ телята все время до зимы, т. е. до октября или до  $\frac{1}{2}$  годового возраста, сосутъ мать. Послѣ отнятія телятъ ставятъ на хорошее сѣно, овесъ, поятъ чистой водой, пойломъ изъ снятаго и разбавленнаго водой молока. Въ обильныхъ скотомъ хозяйствахъ кормленіе телятъ материнскимъ молокомъ не лишаетъ нужнаго количества молочныхъ продуктовъ; за то, по замѣчанію хозяевъ, теленокъ, прососавшій мать 6—8 мѣсяцевъ, хорошо прозимуетъ первую, самую трудную для него, зиму, бычокъ дастъ 5-ти лѣтъ пудовъ 10 мяса, корова отелится по 3-му году. Теплые хлѣвы дѣлаются на зиму только для телятъ однолѣтковъ, которыхъ кормятъ отдѣльно сѣномъ и мякиной и поятъ въ нѣкоторыхъ

хозяйствахъ подогрѣтой водой съ примѣсью отрубей. Лѣтомъ для молодыхъ телятъ иногда загораживаютъ особые загоны — телятники.

Разведеніемъ крупнаго рогатаго скота на продажу занимаются, главнымъ образомъ, инородцы и отчасти крестьяне степныхъ мѣстностей. До послѣдней чумы, по словомъ скотопромышленниковъ («Сиб.», 1886 г., № 22), въ среднемъ каждый дворъ продавалъ по 2—3 головы крупнаго рогатаго скота, т. е. всѣ 20 тыс. сельскихъ дворовъ—40—60 тыс. головъ; считая въ среднемъ по 15 руб. за голову, годовою доходъ сельскаго населенія края отъ продажи скота до чумы можно опредѣлить въ 600—900 тысячъ рублей, или по 30—45 р. на дворъ. Само собой разумѣется, въ степяхъ, особенно на инородческіе дворы падаетъ наибольшая часть этого дохода, а на крестьянское населеніе подтаежной полосы—наименьшая. Не поддается вычисленію, кромѣ того, масса молочныхъ продуктовъ, потребляемая населеніемъ.

Опредѣлить внутреннее потребленіе другихъ продуктовъ скотоводства—мяса, сала, кожъ и пр. также очень трудно. Мѣстами побойки служатъ прежде всего г. Минусинскъ, затѣмъ большія базарныя села—Каратузь, Абаканское, Лугавскіе заводы. Въ Минусинскѣ ежегодно быють на бойнѣ приблизительно 3  $\frac{1}{2}$  тыс. головъ, да тысячи 1  $\frac{1}{2}$  внѣ бойни. Цѣны на говядину сильно колеблются по разнымъ причинамъ. Напр., въ 1862 г. во время падежа на Абаканѣ и въ Новоселовской волости («Амуръ», 1862 г., № 1) цѣна пуда говядины съ 2 р. 50 к. пала до 70 к.—1 руб., далѣе, въ 1881 г. вслѣдствіе усиленнаго сбыта скота въ другія мѣстности, падежей, засухъ и вообще измельчанія породы («Сиб.», 1881 г., № 37) она съ 1 р. 40 к.—1 р. 50 к. поднялась до 3 р. 20 к.—4 р.; въ 1885 г. въ январѣ цѣна была—1 р. 20 к.—1 р. 60 к., въ маѣ—2 р. 50 к. до 2 р. 80 к., а въ августѣ вслѣдствіе начавшейся чумы она упала до 50 к. («Сиб.», 1885 г., № 37); къ 1887 году, когда почти весь скотъ вывалился отъ эпизоотіи, цѣны на говядину стали сильно повышаться; въ 1888 г. («Памят. кн.») по волостямъ онѣ колеблются отъ 2 р. 44 к. до 3 р. 31 коп. для свѣжей, и отъ 2 р. 22 к. до 4 р. для соленой говядины; въ 1889 г. и въ особенности въ 1890 г. слѣдуетъ новое паденіе до 1 р. 40 к.—1 р. 60 к.,—идущее парал-

лельно сильному паденію цѣнъ на хлѣбъ, уменьшенію ви́шняго спроса на скоть, урожаю хлѣба и травъ, и т. п. Кро- мѣ этого рода длящихся причинъ на цѣны имѣютъ вліяніе времена года: цѣны поднимаются, обыкновенно, весной и па- даютъ осенью; эти годовыя колебанія нерѣдко достигаютъ 100 %.

Сало идетъ на мѣстные свѣчныя, салотопенные и мыло- варенные заводы; цѣна пуда колеблется отъ 2 р. 50 к. до 4-хъ рублей. Коровьи шкуры стоятъ 3—4 р., бычьи 3—6 р. Кожи въ количествѣ 1—3 тыс. ежегодно вывозятся въ Томскую губ. и, кромѣ того, идутъ на мѣстные кожевенные заводы. Находятъ себѣ примѣненіе ткани нѣкоторыхъ вну- треннихъ органовъ: желудки служатъ инородцамъ для сохра- ненія скоповъ масла, желудочная ткань («брюшина») натя- гивается вмѣсто стеколъ на оконныя рамы (у бѣдныхъ крестья- нянъ и инородцевъ—въ избахъ, у другихъ—въ черныхъ из- бушкахъ, гдѣ варятъ пиво, мыло, моють бѣлье, и пр., въ баняхъ и заимочныхъ избахъ), бычьи пузыри сдаются для извѣстныхъ цѣлей въ аптеку и больницы.

Молочное хозяйство также первобытно, какъ и все ско- товодство края. Какъ замѣчено выше, мѣстная корова не мо- лочна. На степномъ содержаніи, особенно у инородцевъ, она доится только лѣтомъ, вѣрнѣй съ марта—апрѣля по ноябрь, когда она ходитъ съ теленкомъ; послѣ отнятія теленка пре- кращается и выдѣленіе молока. Такимъ образомъ, хозяйкѣ при доеніи приходится половину или нѣсколько менѣе моло- ка оставлять для теленка, которому на время доенія дается ка- кой-нибудь кормъ; случается, впрочемъ, что, если корова не позволяетъ доить безъ теленка, пока одну пару сосковъ вы- даиваетъ хозяйка, другую сосетъ теленокъ. У крестьянъ под- таежныхъ, рано отнимающихъ телятъ и дающихъ коровамъ лучшій уходъ и содержаніе, онѣ доятся круглый годъ. Сред- ній удоій вообще незначителенъ: обыкновенная корова, стоя- щая 12—25 руб., въ два удоія утромъ и вечеромъ даетъ не болѣе 5 бутылокъ, или  $1\frac{1}{4}$  ведра молока. Коровы, дающія до 1 ведра въ сутки, встрѣчаются рѣдко и стоятъ рублемъ 40—50 и болѣе. Зимой, у инородцевъ коровы, обыкновенно, не даютъ молока; у крестьянъ при обычномъ степномъ содер- жаніи изъ нѣсколькихъ, иногда очень многихъ, коровъ круг- лый годъ какъ слѣдуетъ, т. е. по 4—6 бутылокъ въ сутки, доится одна или двѣ. Само собой разумѣется, что при опи-

санномъ выше содержаніи молочнаго скота молоко въ рѣдкихъ хозяйствахъ бываетъ вполне хорошо; это обстоятельство наравнѣ съ неудовлетворительными приемами его полученія и обработки понижаетъ достоинства мѣстныхъ молочныхъ продуктовъ. Молоко въ большихъ размѣрахъ потребляется въ хозяйствахъ какъ крестьянъ, такъ и особенно инородцевъ. Въ мясоѣды у очень рѣдкаго крестьянина на столѣ не появляется молоко, масло, творогъ и пр. Въ посты сметана или сливки идутъ на приготовленіе масла, снятое молоко превращается въ скопы творогу, а сыворотка дается телятамъ, свиньямъ, собакамъ, или просто выбрасывается. У инородцевъ сметана въ большомъ количествѣ употребляется въ пищу; изъ снятаго молока они готовятъ кислый напитокъ, замѣняющій въ одно время и квасъ, и чай (какъ угощенье), — «айранъ», или «арьянъ», и выкуриваютъ «араку» —кисловатое и слабое вино, которое пьютъ горячимъ. Для приготовления масла сметану размѣшиваютъ въ простыхъ лагунахъ, горшкахъ и т. п., или въ нехитроустроенныхъ маслобойкахъ. Маслобойка — тотъ-же лагунъ, или кадка съ крышкой, — только высокая и узкая, — въ которой двигается какъ поршень палка съ кружкомъ на концѣ; иногда дѣлаютъ маслобойки въ формѣ барабана съ вертящимся внутри колесомъ, приводимымъ въ движеніе наружной ручкой (въ Музеѣ имѣются образцы той и другой маслобойки). Сбитое такимъ образомъ масло перетапливается въ котлахъ на очагѣ (у инородцевъ) или въ чугунныхъ горшкахъ въ обыкновенныхъ печахъ, затѣмъ сливается въ деревянные кадки; у инородцевъ послѣднія замѣняются дурно обработанными бычьими желудками, отъ которыхъ масло приобретаетъ непріятный специфическій запахъ. Изъ сливокъ масло готовится только по особымъ заказамъ потребителей или въ рѣдкихъ хозяйствахъ, предпочитающихъ его сметанному. Масло въ большомъ количествѣ сбывается внутри округа и на приска. Молоко лѣтомъ продается по 5—6 коп., зимой 7—10 к. за кринку въ 6 стакановъ, или 2 бутылки; сметана — 20—30 коп. кринка, творогъ — 15—20 к. ведро; цѣна масла, какъ и другихъ продуктовъ скотоводства, сильно колеблется: отъ 6 р. 50 к. до 14 р. за пудъ. Въ с. Абак. Управѣ, на озерѣ Широ, на Тагарскомъ сол. озерѣ нѣсколько мастеровъ готовятъ кумысъ изъ кобыльаго молока. Въ с. Абаканскомъ и кол. В.

Суэтукъ въ двухъ хозяйствахъ готовится на продажу по 40 к. за фунтъ сыръ, напоминающій такъ называемый «мещерскій» и охотно раскупаемый горожанами; хозяйство, приготовляющее сыръ въ финской кол. В. Суэтукъ, принесло навыки въ сыродѣліи съ родины, — мастеръ с. Абаканскаго приобрѣлъ ихъ по печатнымъ руководствамъ.

Крупнымъ рогатымъ скотомъ (быками) въ Минус. краѣ отчасти пользуются какъ рабочей силой. Выходцы изъ Самарской и Вятской губ. на своихъ степяхъ (въ д.д. Кривой и Самодуровкѣ) впервые стали употреблять быковъ для пахоты полей. Кромѣ того на приискахъ и винокуренныхъ заводахъ быки работали на водокачкахъ (винокур. зав. Данилова, прииска Барташева и усинскіе). Въ настоящее время въ краѣ работаетъ до 100 быковъ, большею частію, мѣстной породы. О пахотѣ на быкахъ на сах. заводѣ Гусева мы уже упоминали въ примѣчаніи къ груп. «Сельскохозяйственныя орудія.» Съ точки зрѣнія хозяевъ, ведущихъ дѣло наемнымъ трудомъ, замѣна лошадей быками представляетъ уже ту выгоду, что лошадей рабочіе часто портятъ по небрежности къ хозяйской собственности, между тѣмъ какъ быкъ требуетъ минимальнаго ухода и поэтому больше гарантированъ отъ подобной порчи. Лошадей, особенно хорошихъ, постоянно крадутъ или подмѣниваютъ дурными, точно также какъ «снасть» для лошадей (хомутъ и пр. для трехъ лошадей стоитъ до 15 р., между тѣмъ какъ ярмо для быка — 30 коп.) Лошадь подъ старость теряетъ большую часть своей стоимости, между тѣмъ какъ быкъ, проработавши 3—4 года, т. е. 7—8 лѣтъ, приобретаетъ значительно большую стоимость. Несмотря на это, въ Минус. краѣ въ степяхъ обработка полей волами распространена весьма мало. Кромѣ привычки къ лошади, причиной тому, между прочимъ, — отдаленность полей отъ селеній, отнимающая много времени и теперь, при употребленіи лошадиной рабочей силы, дешевизна содержанія лошадей, и т. п.

*Разведеніе овецъ и козъ* сосредоточено, конечно, также въ степной полосѣ края. Въ 1888 г. по оффиціальнымъ даннымъ въ Минусинскомъ округѣ было 345 тыс. овецъ и козъ, а на 100 жителей приходится 269,5 овецъ и 8 козъ, или отъ 14 до 17-ти на дворъ. Эту цифру надо считать значительно ниже дѣйствительной, потому что по 1—2 десятку овецъ на дворъ приходится даже въ подтаежной полосѣ, между тѣмъ

какъ въ степяхъ, особенно у инородцевъ, среднесостоятельный хозяинъ считаетъ овецъ сотнями, а богатый — тысячами. Мѣстная овца породы — смѣшанной простой русской и киргизской курдючной и отличается отъ этой послѣдней тѣмъ, что курдюкъ ея меньше (7—8 фунтовъ), но руно лучше киргизскаго, хотя и хуже русскаго. Содержаніе мелкаго рогатаго скота, какъ и всего остальнаго, различно въ степяхъ и подъ тайгой. Въ степяхъ онъ пасется круглый годъ на подножномъ корму стадами въ 200—1000 головъ подъ наблюдениемъ пастуха. Лѣтомъ на ночь стада загоняются въ обнесенныя простой изгородью и неприкрытыя мѣста, возлѣ которыхъ стоитъ и лѣтнее жилище (юрта, балаганъ) пастуха; эти загоны съ пастушьей хижинкой иногда переносятся съ мѣста на мѣсто ради лучшаго корма. На зиму устраиваютъ особые «таборà» съ крытыми загонами и избами для пастуха. Въ нестепныхъ мѣстностяхъ, гдѣ невозможна зимняя пастьба овецъ, на зиму ихъ разбираютъ изъ стадъ по домамъ и ставятъ на кормъ (сѣно, солому) въ крытые дворы. Впрочемъ, и при степномъ содержаніи овцамъ дается кормъ во время ягненія, когда ихъ держать въ загонахъ. Въ степяхъ овцы («спускныя») все лѣто пасутся отдѣльно отъ барановъ; съ 1-го по 6-е ноября ихъ «спускаютъ», случаютъ съ баранами, такъ что весной (съ Благовѣщенія до Николина дня) онѣ ягнятся. Нормой прироста считается 50 0/0. Инородцы стригутъ овецъ два раза въ годъ:—въ маѣ и августѣ, крестьяне еще и въ мартѣ. Въ мартѣ снимается длинная «зимняя» шерсть, идущая въ продажу по 3 р. за пудъ; въ маѣ — «веснина», или «вешнина» — 1 р. 20 к. — 2 р., въ августѣ — «лѣтнина», самая цѣнная, 8—10 р. Наконецъ, съ молодыхъ ягнятъ собираютъ «яритину» (3—4 р. пудъ). Въ среднемъ съ овцы снимается въ годъ до 1 фунта шерсти.

Ежегодно пригоняемый въ предѣлы Минусинскаго округа крупный и мелкій рогатый скотъ частью остается въ краѣ и смѣшивается, съ мѣстнымъ, частью вмѣстѣ съ нимъ выгоняется въ Канскій, Красноярскій и Енисейскій округа. Сойотскій крупный рогатый скотъ отличается отъ мѣстнаго своимъ ростомъ: быки достигаютъ 8—9 четвертей вышины и 25 пудовъ убойнаго вѣса. Коровы такъ же немолочны, какъ и мѣстныя. Минусинскіе купцы, занятые выгономъ скота изъ сойотскихъ предѣловъ, вымѣниваютъ его у туземцевъ на дешевыя ткани (бязь,



ситцы, плись, миткаль), желѣзо и т. п. Мѣриломъ стоимости въ этомъ обмѣнѣ является «бѣлка», бѣличья шкурка, стоящая на мѣстѣ 10 к., на Ирбитской ярмаркѣ—25 коп. Матеріи отмѣриваются «солбаками»,—квдратами, сторона которыхъ равна ширинѣ матеріи; 10—12 солбаковъ бязи, на примѣръ, приравнивается 20—25 бѣлкамъ, 1 солбакъ миткаля—1 бѣлкѣ, 10 солбаковъ краснаго ситца—20—30 бѣлкамъ, куль крупчатки 1-го сорта—100, 2-го сорта—80, 3-го сорта—60 бѣлкамъ, и т. д. Самый лучшій быкъ 8 лѣтъ стоитъ 20 р. и дороже, по 4-му году—12—15 р., 3-му отъ 8 р., 1  $\frac{1}{2}$  года (торбакъ) 5—7 р., овца—1  $\frac{1}{2}$ —2 р., яманъ или еманъ (коза) 2 р., лошадь—15—40 р., овчина—30—50 к., «козлиная», шкура дикой козы—дзерена—50—70 коп. (Адриановъ, 1886 г.). Въ послѣднее время ежегодно выгоняется сойотскаго скота 3  $\frac{1}{2}$  тыс. головъ крупнаго, 1 тысяча овецъ,—въ 1890 г.—2  $\frac{1}{2}$  тыс. крупнаго и 1200 овецъ; кромѣ того, ежегодно вывозится изъ сойотскихъ предѣловъ 3 тыс. овчинъ, 1 тысяча еманинъ. Сообщение между послѣдними селеніями Минусинскаго края и пограничными съ Китаемъ мѣстностями возможно лѣтомъ по таежнымъ и горнымъ тропинкамъ на верховыхъ лошадяхъ, или на плотахъ внизъ по Енисею,—зимою—на саняхъ по его руслу. Сойотскій скотъ гонять по двумъ тропамъ—на д. Арбаты (съ р. Абакана по р. Чекану на Сабинскій пограничный знакъ, спускъ на р. Кемчикъ, пересѣкая р. Кантегиръ) и на д. Григорьевку (система рѣкъ Ои и Уса); длина перваго пути 250 верстъ, втораго 350 в. Путь на д. Арбаты гурты въ среднемъ проходятъ въ 20 дней, до Минусинска—въ 1 мѣсяць; средняя скорость правильнаго хода гурта—10 верстъ въ день, но нерѣдко въ случаяхъ необходимости (отсутствіе удобныхъ мѣстъ для привала и т. п.) она увеличивается до 30 верстъ. Прогонъ по этому пути штуки крупнаго или 10 штукъ мелкаго скота обходится въ 1 рубль. Расходы состоятъ въ наймѣ рабочихъ скотогоновъ «на сгонъ» или помѣсячно (20 р.) съ расчетомъ, чтобы 3 скотогона приходилось по таежной дорогѣ на 100, въ степяхъ на 200 головъ крупнаго скота. Кромѣ мѣстныхъ рынковъ крупный и мелкій рогатый скотъ и отчасти лошади сбываются на прииски (до 4-хъ тыс. головъ) и въ сосѣдніе округа въ количествѣ 7—10 тыс. головъ крупнаго, 5—15 тыс. головъ мелкаго, 200—400 ло-

падей. Больше всего скота идетъ въ Красноярскій и Енисейскій округа (золотые прииски) по слѣдующимъ путямъ: 1) берегомъ р. Енисея, 2) черезъ село Балахту, Ачинскаго окр., 3) на Кемчугъ черезъ Шадрино и 4) сплавомъ по р. Енисею. Прогонъ сухопутьемъ обходится въ Красноярскъ по 1 р. 50 коп., въ Енисейскъ — по 2 руб. на штуку крупнаго скота. Рабочіе нанимаются также «на стонъ» по 10 руб. въ мѣсяць на хозяйскихъ харчахъ и лошадахъ (всего р. 15—20). Остальныя условія прогона тѣ-же, что и по дорогамъ изъ сойотскихъ предѣловъ въ Минусинскъ.

Сплавомъ на баркахъ по Енисею ежегодно идетъ до 2 тыс. головъ крупнаго скота. Барки выстраиваются нѣсколько отличныя отъ употребляющихся здѣсь для сплава хлѣба — и по своему устройству, и по величинѣ (до 17 саж. длины); стоятъ 250—300 руб.

Первый сплавъ — въ концѣ мая, второй — въ іюль и августѣ (на буксирѣ у парохода); въ лучшемъ случаѣ разстояніе отъ Минусинска до Енисейска барка со скотомъ (безъ помощи парохода) проходитъ въ 5 дней. Скотогонный трактъ въ Канскій округъ идетъ отъ д. Листвяговой черезъ Идринскую волость на р. Ману до солонцовъ близъ д. Солнечной въ 60 вер. отъ Канска. Этотъ путь гурты проходятъ въ 20 дней: обычные расходы на немъ увеличиваются въ нѣкоторыхъ мѣстахъ потравами, платой за пользованіе крестьянскимъ выгономъ и необходимостью иногда нанимать 4—5 проводниковъ по 5—6 р. на человѣка; такимъ образомъ, прогонъ 1 шт. круп. скота обходится въ 1 р. 50 коп.

Въ Канскъ ежегодно выгоняется 1  $\frac{1}{2}$  тыс. круп. скота. Прогономъ скота по всѣмъ путямъ занято 200—250 челов. рабочихъ, служащихъ и проч. Скотопромышленники, правильно ведущіе свои дѣла, обыкновенно, подряжаются на доставку скота по опредѣленной цѣнѣ пуда мяса, которая бываетъ въ Красноярскѣ 1 р. 80—2 р. 50 к., въ Енисейскѣ 2 р. 50—3 р. 20 к. Успѣхъ вольной продажи на Красноярскомъ рынкѣ находится въ зависимости отъ степени его наводненія скотомъ, какъ Минусинскимъ, такъ и Бійскимъ. При покупкѣ скота гуртами или сдачѣ его по подряду практикуютъ слѣдующій приемъ опредѣленія убойнаго вѣса. Покупатель и продавецъ, или подрядчикъ, по взаимному соглашенію выбираютъ изъ гурта на глазъ по 2 скотины лучшихъ, среднихъ

и меньшихъ, убиваютъ ихъ и, взвѣсивъ по одиночкѣ, опредѣляютъ средній вѣсъ этихъ шести штукъ, который и принимаютъ за средній убойный вѣсъ для всего гурта; шкура и все остальное кромѣ чистаго мяса и сала считается за 1 пудъ мяса. Для мѣстнаго скота этотъ средній убойный вѣсъ колеблется отъ 5 до 15 пудовъ, для сойотскаго 8—25 пудовъ. Передъ выгономъ изъ предѣловъ Минусинскаго округа, какъ и вообще передъ побойкой, скотъ, какъ мѣстный (скупленный или разведенный), такъ и пригнанный сойотскій откармливаютъ втеченіе зимы. Для этого гурты или сдаютъ инородцамъ на выкормку сѣномъ, ставятъ на барду винокуренныхъ заводовъ, или откармливаютъ во дворахъ, на заимкахъ и проч.

Инородцы за 5 зимнихъ мѣсяцевъ — съ ноября по апрѣль берутъ 2—4 р. за голову. За барду съ уходомъ на заводѣ Данилова берутъ въ зиму по 12 р. со штуки, на заводѣ Колобова за одну барду безъ ухода и пр. 2 р. съ головы. При хозяйственной заготовкѣ сѣна, соломы и проч. содержаніе, штуки скота втеченіе зимы обходится въ 7—8 рублей. Ежегодно на бардѣ стоитъ головъ 500—600. Скотъ откармливается ею скорѣе, за то бардяное мясо не вкусно, хуже хлѣбнаго; поэтому передъ битьемъ бардяной скотъ выдерживается на сѣнѣ.—На мѣстѣ въ Минусинскомъ краѣ средняя цѣна головы крупнаго скота—17—18 р., корова стоитъ 12—15 руб., быкъ 2-хъ лѣтъ—12 р., 3-хъ 15—20 р., 4-хъ—20—25 рублей.

По словамъ скотопромышленниковъ, за вычетомъ всѣхъ расходовъ на откармливаніе и перегонъ скота, каждая голова по окончаніи операціи даетъ въ среднемъ 3—5 р. чистаго дохода, а при удачномъ стеченіи обстоятельствъ до 10 и болѣе.

*Разведеніемъ свиней* въ небольшихъ размѣрахъ для потребностей собственнаго хозяйства занято въ краѣ почти исключительно русское крестьянское населеніе. По официальнымъ свѣдѣніямъ въ 1888 году въ округѣ было до 26 тыс. свиней, т. е. на 100 душъ населенія приходилось 21 свинья, а на дворъ нѣсколько болѣе одной. Уходъ за свиньями весьма несложенъ. Онѣ круглый годъ сами отыскиваютъ себѣ пищу, подбирая остатки корма, отбросы, лѣтомъ питаются на выгонѣ; только разъ, рѣдко два въ день имъ даютъ скудный кормъ—воду или сыворотку съ отрубями, опарную или ква-

сную гущу, остатки овощей и т. п. Почти вездѣ для свиней, особенно для поросятъ, имѣются особыя стайки. Въ немногихъ хозяйствахъ, откармливающихъ свиней для продажи въ колбасныя заведенія, уходъ нѣсколько лучше. Мѣстная порода — мелкая, сухая, въ рѣдкихъ случаяхъ убойный вѣсъ достигаетъ 5 пудовъ. Свиныя, какъ и бараньи тушки крестьяне солятъ и высушиваютъ въ прокъ для собственнаго потребленія. Щетина продается, но сборъ ея незначителенъ.

Продукты скотоводства — кожи, рога, шерсть, щетина находятъ себѣ известное примѣненіе въ хозяйствѣ и въ значительныхъ размѣрахъ вывозятся за предѣлы края. Кожи идутъ на 7 кожевенныхъ заводовъ въ Минусинскѣ съ производствомъ въ 18 тыс. рублей; выдѣлкой кожъ кустарнымъ образомъ заняты также крестьяне во многихъ селеніяхъ; кромѣ того, сырыя кожи въ количествѣ 1 — 3 тыс. ежегодно вывозятся въ Томскую губернію.

Выдѣлкой овчинъ и мерлушекъ для предметовъ одежды (шубы, рукавицы, штаны, шапки) и окраской ихъ занято много мастеровъ — кустарей, какъ въ Минусинскѣ, такъ и повсюду въ селеніяхъ. Они же часто занимаются и шитьемъ этой одежды. Этотъ промыселъ обязанъ своимъ развитіемъ, главнымъ образомъ, переселенцамъ изъ Вятской губерніи, пришедшимъ сюда въ 60-хъ годахъ. Въ настоящее время нагольные шубы въ количествѣ 5 тыс. штукъ (25 тыс. овчинъ) сбываются въ Енисейскѣ и Иркутскѣ; много ихъ идетъ и на прииски, не говоря уже о сбытѣ въ предѣлахъ округа. Овчины на мѣстѣ продаютъ по 50 к. — 1 р.; нагольные шубы отъ 4 — 5 до 20 р. и болѣе. Выдѣлкой гребней изъ роговъ занято нѣсколько кустарей. Овечья шерсть прежде всего находить себѣ примѣненіе въ крестьянскихъ и инородческихъ хозяйствахъ. Верхнее будничное платье крестьяне дѣлаютъ изъ суконъ домашняго тканья двухъ сортовъ — чистошерстянаго коричневаго (длинные халаты «однорядки») и сѣраго на посконной основѣ (короткіе лѣтніе халаты — «шабуры»). Въ нѣкоторыхъ селеніяхъ существуетъ промыселъ тканья половиковъ изъ шерсти, окрашенной въ разные цвѣта; продаются кусками по 17 — 25 к. аршинъ. Въ с. Верхн. Кужебарѣ, населенномъ выходцами изъ Орловской губ., въ нѣсколькихъ домахъ ткуть ковры, по достоинству не уступающіе известнымъ тюменскимъ. Но особенное развитіе полу-

чиль въ краѣ промыселъ катанія обуви изъ шерсти («катанки, пимы»), являющійся вмѣстѣ съ выдѣлкой овчинъ самымъ распространеннымъ кустарнымъ промысломъ населенія Минусинскаго края. Для валянія обуви употребляется лучшая шерсть—лѣтнина, веснина или яритина. Цѣны колеблются въ зависимости также и отъ преобладанія того или другаго сорта шерсти: пара катанокъ изъ одной лѣтнины стоитъ 3—4 р., изъ веснины (3 ф. по 5 к.—15 к.), яритины (1 ф. 12 к.) и лѣтнины (1 ф. 25 к.)—1 р. 10 к. оптомъ (52 к. матеріалъ и 50 к. за работу), и т. д. Обыкновенную пару валеныхъ сапогъ на продажу мастеръ работаетъ втеченіе 1 дня; изъ хорошей шерсти по заказу въ 2 дня (2 р. за работу).

Валеная обувь кромѣ мѣстныхъ рынковъ сбывается въ значительномъ количествѣ въ Красноярскъ, Енисейскъ и даже Иркутскъ. Въ 1880—81 гг. въ с. Абаканскомъ владѣлецъ одной мастерской сплавлялъ по Енисею по 3-хъ тыс паръ ежегодно («Сиб. Газ.», 1884 г., № 40), но центръ производства валеной обуви—Минусинскъ. Изъ шерсти низшаго качества мѣстные жители, особенно инородцы, сбываютъ войлоки (постельные 2  $\frac{1}{2}$ —3 кв. арш. по 70 к.—1 р.), но главная масса грязной зимней шерсти по цѣнѣ 1 р. 20 к. и 1 р. 40 к. за пудъ вывозится въ Тюмень. Щетина въ незначительномъ количествѣ идетъ на производство щетокъ половыхъ, сапожныхъ, для бѣленія стѣнъ известью и др., которое, кажется, не поглощаетъ цѣликомъ ни одной пары рукъ. Въ количествѣ 200 пуд. ежегодно она вывозится на рынки Зап. Сибири; цѣна фунта на мѣстѣ 25--40 к. Колбасное производство, занесенное въ край ссыльными по возстанію 1863 г. поляками, не можетъ по размѣрамъ своимъ предьявлять большаго спроса на свиней.

Крестьяне на Усу (Адріановъ, 1886 г.) занимаются *разведеніемъ* «мараловъ», или «сыновъ» (изюбрь, *Cervus Elaphus*). Для приручаемыхъ животныхъ устраиваютъ дворы съ высокими заборами. Рога, вырастающіе у самцовъ въ апрѣлѣ—маѣ, спиливаются въ іюнѣ и сбываются какъ лечебное средство въ Китай по очень высокой цѣнѣ—по 8 р. за 1 фунтъ; пара хорошихъ роговъ вѣситъ  $\frac{1}{2}$  пуда.—Въ остальныхъ мѣстностяхъ Минусинскаго края маралы составляютъ предметъ охоты подтаежныхъ крестьянъ и инородцевъ.

Доходность главнѣйшихъ изъ описанныхъ здѣсь отраслей скотоводства удобнѣй представить себѣ на примѣрѣ хозяйства, типичнаго для значительной части инородческаго населенія, существующаго однимъ скотоводствомъ. Въ хозяйствѣ находится:

20 лошадей (изъ нихъ 8 рабочихъ)	по 25 р.	300 р.
20 шт. крупн. рогат. скота	по 25 р.	300 р.
150 штукъ овецъ	по 2 р.	300 р.

Всего . . . . . 900 р.

Годовой приплодъ будетъ слѣдующій: Предположимъ, что

Жеребятъ	6	по 5 р.	30 р.	зимой (5 мѣсяцевъ)
Телятъ	8	по 5 р.	40 р.	весь крупный ро-
Ягнятъ	100	по 1 р. 50 к.	150 р.	гатый скотъ, ра-

бочія лошади и  
Всего 114 штукъ на . . . . . 220 р. отчасти овцы сто-  
ять на корму.

Для этого нужно заготовить сѣна: на 20 шт. крупнаго рогатаго скота по 50 пуд. въ зиму на 1 голову. 1000 пуд.

— на 8 рабочихъ лошадей по 150 пудовъ . . . . . 1200 пуд.

— на 150 овецъ по 5 пудовъ . . . . . 750 пуд.

Всего до 3-хъ тысячъ пудовъ, или до 1 тысячи 3-хъ пудовыхъ «татарскихъ» копенъ.

Годовой расходъ слагается изъ слѣдующихъ статей:

Нанять работника для косьбы сѣна . . . . . 6 р.

Пастуху по 6 к съ гнѣзда (овца съ ягненкомъ) . . . . . 10 р.

10% потери въ скотѣ отъ болѣзней, звѣрей, во-

ровства и проч. (10% изъ 900 + 220) . . . . . 112 р.

128 р.

Годовой приходъ въ хозяйствѣ составитъ:

Изъ приплода . . . . . 220 р.

Продажи 3-хъ пудовъ шерсти съ овецъ на . . . . . 6 р.

Продажи масла на . . . . . 6 р.

232 р.

Потеря въ 112 р. вознаграждается изъ приплода; за вычетомъ ея остается прибыли въ скотѣ на 108 р., но изъ нихъ 4-мя рублями нужно покрыть недочетъ по денежному приходу (расходъ на покось и пастуха—16 р., приходъ отъ

продажи шерсти и масла — только 12 р.). Остальные 104 р. вмѣстѣ съ такими доходами натурой, какъ мясо, овчины, молочные продукты, конскій волосъ для аркановъ и т. п., составляютъ чистый доходъ хозяйства. Очевидно, что на покрытіе расходовъ на покупку хлѣба, матеріи для одежды, посуды и проч., на подати и др. нужды, инородческой семьѣ придется употребить весь чистый годовой доходъ, т. е. продать 10% наличнаго скота. Въ такомъ видѣ хозяйство только будетъ сводить концы съ концами; — при особенно благоприятныхъ обстоятельствахъ оно можетъ весьма медленно увеличивать свои размѣры, за то при первомъ стеченіи неблагоприятныхъ (обильная снѣгомъ зима или весенняя гололедица, падежи скота, неурожай травъ и т. п.) ему грозитъ опасность полного разстройства. Эта шаткость чисто скотоводственнаго хозяйства заставляетъ инородцевъ искать побочныхъ промысловъ (заготовка сѣна, дровъ, извозъ и т. п.) и мало по малу переходить къ земледѣлію.

Мы опредѣлили выше норму годовой потери въ скотѣ отъ болѣзней, звѣрей, безкормицы, конокрадства и т. п., въ 10 проц. Она не покажется преувеличенной, если принять въ соображеніе всю сумму неблагоприятныхъ условий, въ которыхъ живетъ мѣстный скотъ. Эпизоотія рѣдкій годъ не уносятъ сотни и тысячи жертвъ. По размѣрамъ опустошеній приковываетъ къ себѣ вниманіе чума на рогатомъ скотѣ. Эта эпизоотія почти хронически опустошаетъ сосѣднія съ Минусинскимъ краемъ мѣстности — Томскую губернію и страну сойотъ и на памяти сторожиловъ уже два раза была заносима въ предѣлы Минусинскаго округа. Чума 1869—1873 г.г. была занесена съ юга отъ сойотъ: по обычнымъ путямъ на Арбаты и Григорьевку скотогоны пригнали зачумленный скотъ, на плотахъ по Енисею казаки станицы Саянской привезли зачумленные кожи, а теченіемъ рѣки принесло оттуда же трупы павшихъ животныхъ. Чума такимъ образомъ появилась сразу, по крайней мѣрѣ, въ трехъ пунктахъ, расположенныхъ на протяженіи 150 верстъ; отъ нея пало по округу до 200 тыс. головъ. Прилагая приѣмъ вычисленія убытковъ г. S («Сиб.», 1886 г., № 22), получаемъ слѣдующія цифры. Количество убылаго скота можетъ возстановиться въ 10—15 лѣтъ, если не продавать скота на сторону; каждый изъ 20 тыс. дворовъ въ округѣ до чумы продавалъ по 2—3 штуки ежегодно, въ

среднемъ по 16 р., а всѣ дворы на 600—900 тысячъ рублей въ годъ, въ 10—15 лѣтъ—на сумму отъ 6 до 13 1/2 милліоновъ рублей. Это значитъ, что, потерявши сразу во время чумы 200 тыс. головъ, или сумму въ 3 милл. рублей, населеніе Минусинскаго края потеряло на 10—15 лѣтъ впередъ возможность выручать ежегодно какъ прежде 6—13 1/2 милл. рублей отъ продажи излишка скота, не говоря уже о массѣ молочныхъ и др. продуктовъ. Очевидно, что убытки вообще громадны и не поддаются точному вычисленію.

Эпизоотія 1885—1887 г.г. (Памят. кн. Енис. губ. на 1890 г.) была занесена гуртами изъ Томской губерніи въ лѣвую половину Минусинскаго округа и, проходя изъ улуса въ улусъ внизъ по р. Абакану, по мѣстности, сравнительно густо населенной инородцами, 5-го апрѣля 1885 г. была впервые констатирована врачомъ въ улусѣ Окунева. Тогда же эпизоотія перенесена была зараженными гуртами черезъ р. Енисей на крестьянскій скотъ с. Кавказскаго, а оттуда въ селенія по р. Тубѣ. Отъ улусовъ по Абакану и селеній по Тубѣ она быстро распространилась на весь Минусинскій, а затѣмъ и Ачинскій округъ. Скотогонами, тайно прогнавшими зараженные гурты таежными тропами, чума, минуя Красноярскъ, была занесена изъ Минус. округа въ Тинскую волость Канскаго округа. Трупы павшихъ животныхъ, спускаемые въ Енисей на всемъ его протяженіи въ Минусинскомъ и другихъ округахъ, плывя внизъ, заносили заразу въ мѣстности, еще не тронутыя ею. Такимъ образомъ, чумная эпизоотія 1885—1887 г. по Енисейской губерніи распространялась изъ Минусинскаго округа. Изъ 117,443 головъ наличнаго скота въ зараженныхъ мѣстностяхъ Минусинскаго округа въ 1885 г. заболѣло 81,576 штукъ; изъ нихъ пало 78,552 (т. е. около 67% наличнаго скота и болѣе 96% заболѣвшаго), выздоровѣло 2474 и осталось больныхъ къ 1 января 1886 г. 550 штукъ. Въ 1886 г. въ Минусинскомъ округѣ заболѣло 30,463, выздоровѣло 3742, пало 26,721 (около 88% заболѣвшаго). Въ 1887 г., послѣ того какъ въ 2 предыдущихъ года было поражено болѣзнью 95,4% наличнаго скота въ зараженныхъ мѣстностяхъ, а пало почти 90% его, эпизоотія должна была ослабѣть просто за неимѣніемъ жертвъ для себя. И, дѣйствительно, она въ слабой степени наблюдалась только въ нѣкоторыхъ пунктахъ Ново-



селовской волости. Всего по Енисейской губ. отъ чумной эпизоотіи 1885—1887 годовъ пало до 170 тысячъ головъ, изъ которыхъ, не считая еще павшихъ въ 1887 г., на долю Минусинскаго округа приходится болѣе 62 ½%, т. е. до  $\frac{2}{3}$ . По другимъ сообщеніямъ («Сибирь», 1886 г., № 22) до іюня 1886 г. въ Минусинскомъ округѣ пало около 150 тыс. головъ. Смертность въ Минусинскомъ округѣ была выше, чѣмъ во всей Енисейской губерніи, не только абсолютно, т. е. по числу павшаго скота, но и по отношенію павшаго къ заболѣвшему: по всей губерніи пало 87,6% заболѣвшаго, въ частности по Минусинскому округу почти 90%.

Большой % заболѣваемости и смертности отъ чумы объясняется въ значительной степени дурнымъ содержаніемъ скота въ Минус краѣ. Оно-же оказывается причиной другого рода эпизоотическихъ заболѣваній и падежей. Снѣжная зима или поздняя весна нерѣдко губить сразу огромныя количества лошадей и овецъ, вынужденныхъ круглый годъ добывать подножный кормъ. Въ «Введеніи» мы привели сообщенія газетъ о падежахъ отъ безкормицы, повторяющихся почти черезъ каждые 2—3 года (1879, 1881, 1883, 1885, 1888 г.г.) и нерѣдко принимающихъ огромные размѣры. Такъ, весной 1888 г. по оффиц. свѣд. отъ безкормицы пало болѣе 25 тыс. лошадей, до 6 тыс. крупнаго и болѣе 135 тыс. мелкаго рогатаго скота; въ 1883 г. («Сиб», № 26) весенняя безкормица заставила инородцевъ отдавать овецъ на прокормъ крестьянамъ *исполу*, и т. д. На почвѣ дурнаго содержанія скота зимой, а тѣмъ болѣе въ результатъ продолжительной безкормицы, на скотѣ развиваются самостоятельныя эпизоотическія заболѣванія. Отъ изнуренія, или, какъ говорятъ здѣсь, «отъ худобы», лошадей и крупный рогатый скотъ, особенно инородческій, а также молодой, выгнанный изъ Монголіи и истощившійся за дорогу, — поражаетъ «паризъ». Процентъ смертности отъ этой болѣзни очень значителенъ: рассказываютъ еще сравнительно недавній случай падежа въ д.д. Листвяговой, Бузуновой, Б. и М. Иняхъ, когда отъ парша погибли почти всѣ табуны этихъ степныхъ селеній. *Сибирская язва* и *санг* почти не переводятся въ краѣ и даже имѣютъ свои излюбленныя мѣста, — первая — напр., Прѣсное озеро близъ Минусинска, второй — д. Потрошилову. Отъ сибирской язвы ежегодно гибнетъ до 200 штукъ лошадей

и рогатаго скота; бѣльшихъ размѣровъ эпизоотія, обыкновенно, не принимаетъ, что приписывается мѣстными жителями вліянію климата и возвышенному положенію края надъ уровнемъ моря. Сапъ иногда уноситъ такое-же количество жертвъ: въ 1887 г., напр., отъ него пало 185 лошадей. Рогатый скотъ въ значительныхъ размѣрахъ поражается *ящуromъ*, лошади — *мытомъ*, или молосникомъ, овцы — *оспой*. Есть сообщенія объ «*язычницѣ*» («капсагъ»), отъ которой въ 1883 г. вывалилась  $\frac{1}{2}$  скота въ с. Таштытъ (Адріановъ, 1883 г.). Въ результатъ недостаточнаго питанія и ухода и чрезмѣрной работы лошади страдаютъ отъ «перегона», «запала», «ногтя» и пр. обычныхъ болѣзней.

Въ случаяхъ заболѣваній скота населеніе принуждено прибѣгать къ «своимъ средствамъ» или обращаться къ коновалу. «Своимъ средствомъ» часто служитъ все, что попадетъ подъ руку. Прежде паршъ лѣчили смѣсью дегтя съ коноплянымъ масломъ, теперь употребляютъ настой кашкары (*Rhododendron chrysanthum*), которымъ обмываютъ и поятъ заболѣвшій скотъ. При появленіи сибирской язвы скотъ перегоняютъ съ мѣста на мѣсто, по возможности, на горы; перегонъ повторяется черезъ 1—2 дня раза 4—5. При ящурѣ больной скотъ стараются изолировать отъ здороваго и окружить болѣе тщательнымъ уходомъ. Коновальскимъ промысломъ занимаются цыгане, инородцы и «россійскіе» (выходцы изъ Европейской Россіи). Чаще всего это — ловкіе невѣжи, эксплуатирующие населеніе при помощи наговоровъ, грубыхъ и нецѣлесообразныхъ приѣмовъ лѣченія, практикуемыхъ при таинственной обстановкѣ. Они-же (инородцы) занимаются кастрированіемъ скота, разѣзжая съ этой цѣлью въ мартъ и апрѣль по всему Минусинскому округу и взявъ по 50 к. — 1 р. со штуки.

Изъ всего предыдущаго изложенія достаточно выяснились существенныя черты скотоводственнаго хозяйства Минус. края. Крайне экстенсивное, оно не требуетъ большихъ затратъ капитала и большаго человѣческаго труда, за то даетъ продукты сравнительно невысокаго достоинства, а доходы свои измѣряетъ не качествомъ, а количествомъ скота. Будучи построено въ степяхъ на пользованіи круглый годъ даровымъ подножнымъ кормомъ, оно въ сильнѣйшей степени зависитъ отъ игры стихійныхъ силъ природы и потому оказывается

крайне неустойчивымъ. Переходъ къ болѣе интенсивнымъ приѣмамъ будетъ неизбеженъ съ заселеніемъ страны и ея общимъ культурнымъ ростомъ; но возникающей уже въ настоящее время потребности въ улучшеніяхъ слѣдовало-бы идти на встрѣчу устройствомъ образцовыхъ хозяйствъ въ родѣ проектированныхъ бывшимъ минусинскимъ ветеринарнымъ врачомъ Ф. М. Снѣгиревымъ «конноплодныхъ табуновъ» на принципѣ улучшения породы «въ самой себѣ». Кроме того, въ виду чумныхъ и др. эпизоотій и общей болѣзненности скота слѣдовало-бы увеличить на первый разъ, по крайней мѣрѣ, вдвое, существующій ветеринарный персоналъ (1 врачъ и 3 фельдшера) и перейти къ обычнымъ въ другихъ мѣстностяхъ мѣрамъ обезпеченія населенія отъ потерь во время эпизоотій и другихъ случаяхъ заболѣваній скота (вознагражденіе за убиваемый зараженный скотъ, страхование, и пр.).

Считаемъ умѣстнымъ присоединить сюда нѣсколько словъ о *птицеводствѣ* Минус. края.

Разведеніе птицъ не составляетъ въ краѣ самостоятельнаго промысла и, кромѣ подгородныхъ мѣстностей, существуетъ въ размѣрахъ потребностей каждаго даннаго двора. Больше всего разводится куръ простой русской породы; гусей и утокъ держатъ мало, а индѣекъ— очень рѣдкія хозяйства. Уходъ за домашней птицей, вообще говоря, очень несложенъ. Нѣсколько большимъ вниманіемъ хозяекъ пользуются насѣдки и только что вылупившіяся птенцы; взрослой-же птицѣ предоставляется съ ранней весны до глубокой осени полная свобода отыскивать себѣ кормъ по дворамъ, загонамъ, гумнамъ. Только разъ, рѣдко два раза въ день хозяйки даютъ ей овесъ, или гречиху, отруби съ водой, отбросы при вѣяніи, и т. п. На зиму куръ помѣщаютъ въ крытыя стайки—или холодныя избушки и сравнительно рѣдко—въ жилия избы. Поэтому еще съ ранней осени куры прекращаютъ кладку яицъ, а на слѣд. годъ заносятся только къ марту. Содержаніе птицы въ крестьянскихъ хозяйствахъ при обиліи хлѣба и отбросовъ обходится чрезвычайно дешево, въ частности, куры почти не требуютъ никакого ухода,—вотъ почему въ рѣдкомъ дворѣ ихъ не считаютъ десятками. Главный продуктъ птицеводства—куриныя яйца—потребляется въ хозяйствахъ и частью идетъ на продажу въ городъ и большія селенія по цѣнѣ отъ 25 к.

до 1 руб. 50 к. за сотню; цѣны на продукты птицеводства зависятъ отъ урожая хлѣбовъ и общаго экономическаго положенія, а также колеблются по временамъ года.

### VIII. Пчеловодство.

Пчеловодство существуетъ въ Минусинскомъ краѣ не болѣе 40 лѣтъ. По офиц. свѣд. («Пам. кн. на 1890 г.») въ 1888 г. въ Минус. окр. было около 12 тыс. ульевъ, т. е. въ среднемъ на одно русское селеніе приходилось болѣе 60-ти ульевъ. Пчеловодствомъ заняты, главнымъ образомъ, переселенцы изъ Европ. Россіи, осѣвшіе близъ тайги. Въ Курагинской вол., напр., по свѣд. вол. правл., было въ селеніяхъ: *ульевъ* у 1 пасѣчника въ среднемъ:

	въ 1887 г.	1888 г.	По разнообразію медоносныхъ растений всѣ мѣстности края оказываются достаточно пригодными для устройства пасѣкъ, но лучшей въ этомъ отношеніи нужно считать переходную полосу. Подъ тайгой роенію и работѣ пчелъ нерѣдко мѣшаютъ поздніе весенніе холода и слишкомъ обильные лѣтніе дожди. Приемы пчеловодства въ общемъ тѣ же, что и въ другихъ мѣстностяхъ Сибири. Самымъ распространеннымъ ульемъ является № 1 каталога, на простыхъ крестьянскихъ пасѣкахъ онъ господствуетъ исключительно. Въ нѣсколькихъ пунктахъ края существуютъ пасѣки, гдѣ примѣняются болѣе усовершенствованные приемы пчеловодства. Такъ напр., заслуживаетъ упоминанія пасѣка Г. Никифорова близъ с. Дубенскаго, на которой въ 1890 г. было ульевъ сист. Берлепшъ-Дате (№ 9) — 23, колодныхъ Успенскаго (№ 8) — 18, соломенныхъ Кулланда — 3, и т. д.; число первыхъ предполагается увеличить до 50-ти. Существующая съ 1880 года пасѣка Г. Кальнига въ кол. В. Суэтукъ насчитываетъ 40 ульевъ сист. Берлепша (№ 10); для отдѣленія меда здѣсь употребляется «центробѣжка»; ежегодно добывается до 20 пуд. меда, т. е. въ среднемъ по 20 фунт. съ улья. Крестьянскія пасѣки часто бывають устроены на огородахъ, кромѣ овощей засѣянныхъ ради пчелъ гречихой. На зиму
Степныхъ . . . . .	9	10	носныхъ растений всѣ мѣстности края оказываются достаточно пригодными для устройства пасѣкъ, но лучшей въ этомъ отношеніи нужно считать переходную полосу. Подъ тайгой роенію и работѣ пчелъ нерѣдко мѣшаютъ поздніе весенніе холода и слишкомъ обильные лѣтніе дожди. Приемы пчеловодства въ общемъ тѣ же, что и въ другихъ мѣстностяхъ Сибири. Самымъ распространеннымъ ульемъ является № 1 каталога, на простыхъ крестьянскихъ пасѣкахъ онъ господствуетъ исключительно. Въ нѣсколькихъ пунктахъ края существуютъ пасѣки, гдѣ примѣняются болѣе усовершенствованные приемы пчеловодства. Такъ напр., заслуживаетъ упоминанія пасѣка Г. Никифорова близъ с. Дубенскаго, на которой въ 1890 г. было ульевъ сист. Берлепшъ-Дате (№ 9) — 23, колодныхъ Успенскаго (№ 8) — 18, соломенныхъ Кулланда — 3, и т. д.; число первыхъ предполагается увеличить до 50-ти. Существующая съ 1880 года пасѣка Г. Кальнига въ кол. В. Суэтукъ насчитываетъ 40 ульевъ сист. Берлепша (№ 10); для отдѣленія меда здѣсь употребляется «центробѣжка»; ежегодно добывается до 20 пуд. меда, т. е. въ среднемъ по 20 фунт. съ улья. Крестьянскія пасѣки часто бывають устроены на огородахъ, кромѣ овощей засѣянныхъ ради пчелъ гречихой. На зиму
Переходныхъ . . . . .	28	29	
Подтаежныхъ . . . . .	60	58.	

въ 1887 г. 1888 г. По разнообразію медоносныхъ растений всѣ мѣстности края оказываются достаточно пригодными для устройства пасѣкъ, но лучшей въ этомъ отношеніи нужно считать переходную полосу. Подъ тайгой роенію и работѣ пчелъ нерѣдко мѣшаютъ поздніе весенніе холода и слишкомъ обильные лѣтніе дожди. Приемы пчеловодства въ общемъ тѣ же, что и въ другихъ мѣстностяхъ Сибири. Самымъ распространеннымъ ульемъ является № 1 каталога, на простыхъ крестьянскихъ пасѣкахъ онъ господствуетъ исключительно. Въ нѣсколькихъ пунктахъ края существуютъ пасѣки, гдѣ примѣняются болѣе усовершенствованные приемы пчеловодства. Такъ напр., заслуживаетъ упоминанія пасѣка Г. Никифорова близъ с. Дубенскаго, на которой въ 1890 г. было ульевъ сист. Берлепшъ-Дате (№ 9) — 23, колодныхъ Успенскаго (№ 8) — 18, соломенныхъ Кулланда — 3, и т. д.; число первыхъ предполагается увеличить до 50-ти. Существующая съ 1880 года пасѣка Г. Кальнига въ кол. В. Суэтукъ насчитываетъ 40 ульевъ сист. Берлепша (№ 10); для отдѣленія меда здѣсь употребляется «центробѣжка»; ежегодно добывается до 20 пуд. меда, т. е. въ среднемъ по 20 фунт. съ улья. Крестьянскія пасѣки часто бывають устроены на огородахъ, кромѣ овощей засѣянныхъ ради пчелъ гречихой. На зиму

пчелъ помѣщаютъ въ холодныхъ избахъ или подвалахъ. Рѣзкія перемены погоды послѣднихъ лѣтъ, а также довольно первобытные приемы пчеловодства являются причиной его упадка въ край. Къ сожалѣнію, у насъ нѣтъ полныхъ свѣдѣній о количествѣ меда и воска, получаемого ежегодно въ предѣлахъ описываемаго района. Попробуемъ вычислить его приблизительно на основаніи свѣдѣній по типичной для края во многихъ отношеніяхъ все той-же Курагинской вол. По даннымъ волост. правл. было въ:

Ульевъ:	Получено:		Въ средн. съ 1 улья	
	М е д а.	В о с к а.	М е д а.	В о с к а.
Ф у н т о в ы :				
1884 г.	604	43 п. 15 ф.	7 п. 29 ф	2,9 0,5
1885 г.	661	78 п. —	16 п. —	4,7 1
1886 г.	681	89 п. 18 ф.	6 п. 3 ф.	5,3 0,4
1887 г.	1138	103 п. 25 ф.	26 п. 5 ф.	3,6 0,9
1888 г.	1020	89 п. 20 ф.	36 п. 20 ф.	3,5 1,4
Въ среднемъ за 5 лѣтъ . . . . .			4	0,8

При такомъ скромномъ расчетѣ съ 12 тыс. ульевъ по всему Минус. краю должно быть получено 1200 пудовъ меда и 240 пуд. воску. Медъ, главнымъ образомъ, идетъ на личное потребленіе семей пасѣчниковъ, воскъ — на свѣчные заводы. Цѣна перваго колеблется отъ 7—8 до 10—12 рубл. за пудъ, воска — отъ 15—16 до 18—20 руб.; при цѣнѣ меда въ 8 р., воска — 16 р. за пудъ, годовой доходъ (1888 г.) отъ пчеловодства Минус. края опредѣляется въ 13 <sup>1</sup>/<sub>2</sub> тыс. рублей, не считая стоимости новыхъ роевъ. Болѣе рациональное веденіе пасѣчнаго хозяйства, напр., улучшеніе ульевъ, повысило бы его доходность, какъ то мы видѣли на примѣрѣ пасѣки Г. Кальнинга, получающаго въ среднемъ по <sup>1</sup>/<sub>2</sub> пуда меда съ 1 улья, т. е. приблиз. въ 4 раза болѣе дохода, чѣмъ при обычныхъ приемахъ пчеловодства въ край, которое имѣетъ здѣсь сравнительно благоприятныя для своего развитія естественныя условія. Въ лѣсахъ Минус. края встрѣчается много одичавшихъ пчелъ; сборомъ ихъ меда между дѣломъ занимаются жители ближайшихъ селеній, посѣщающіе тайгу ради охоты на звѣря, сбора кедровыхъ орѣховъ, рубки лѣса, и пр.

## IX. Лѣсоводство и лѣсные промыслы.

Площадь лѣсовъ Минусинскаго края, какъ видно изъ приведенныхъ выше данныхъ о площади измѣренныхъ земель по угодьямъ, не опредѣлена даже приблизительно. Можно утверждать только, что лѣса составляютъ не менѣе 60—70% всей площади округа, т. е. по лѣсистости онъ долженъ бы быть поставленъ въ послѣдней группѣ лѣсныхъ картъ (болѣе 50%), наравнѣ съ Финляндіей, сѣв. и сѣв.-вост. Россіей приблизительно до линіи Петербургъ-Казань и всей Сибирью. Однако лѣсистость отдѣльныхъ частей округа далеко неодинакова. Лѣса сосредоточены по преимуществу на правой по теченію Енисея сторонѣ (восточной). Степи, занимающія середину округа и представляющія въ цѣломъ яйцевидно-очерченное, растянутое по теченію Енисея и суживающееся къ сѣверу пространство, раздѣлены этой рѣкой на двѣ неравныя части: большую западную и меньшую-восточную. Въ однѣхъ мѣстностяхъ западной части видны еще кое-гдѣ, какъ остатки, небольшія рощицы (Койбальская степь); относительно другихъ безлѣсныхъ въ настоящее время мѣстахъ (Уйбатская степь и др.) по свойствамъ почвы есть основаніе предполагать, что древесной растительности здѣсь не было никогда. Во всякомъ случаѣ, западная (по лѣвую сторону Енисея) степная часть округа, судя по остаткамъ старины, подверглась болѣе продолжительному въ смыслѣ обезлѣсенія вліянію человѣка и по одному этому въ гораздо большей степени лишена лѣсовъ, нежели правая (восточная) степная часть округа, которая, будучи сравнительно съ западной менѣе удалена отъ области горныхъ дѣвственныхъ лѣсовъ (тайги), вытянулась по теченію Енисея очень узкой полосой (максимум по теченію Тубы отъ ея устья до устья Амыла—версть 70—80,—между тѣмъ какъ ширина западной степи въ томъ же поясѣ, по теченію Абакана, болѣе 200 верствъ) и по мѣстамъ, на примѣръ, между деревнями Большой и Малой Ничками и селомъ Восточнымъ, покрыта значительными участками лѣса, говорящими о близости таежной области. Вся степная часть округа опоясана обширными лѣсными пространствами предгорій Алатау (съ запада и сѣверо-запада) и Саянъ (съ юго-запада, юга, востока и сѣвера), кольцо которыхъ толь-

ко въ одномъ мѣстѣ на сѣверо-западѣ прервано узкой степью по р.р. Юсамъ и Чулыму, уходящей въ предѣлы Ачинскаго округа. Къ югу, юго-востоку и юго-западу лѣса занимаютъ приблизительно полосу въ 300 верстъ шириною. На западѣ и сѣверо-западѣ лѣсная область начинается среди отроговъ Алатау по рѣкамъ Ненѣ, Немиру, въ вершинахъ рѣки Уйбата, Чернаго и Бѣлаго Юсовъ; на юго-западѣ въ вершинахъ правыхъ и лѣвыхъ притоковъ Абакана, на югѣ—по линіи деревень Означенной, Сред. Шуша, Листвянки, на востокѣ—за деревнями Григорьевкой, Ширыштыкомъ и за р. Амыломъ, на востокѣ по правому бер. Амыла, при слияніи Казыра и Кизыра, въ верховьяхъ правыхъ притоковъ Тубы р.р. Ирбы и Шуша, на сѣверо-востокѣ и сѣверѣ—въ верховьяхъ рѣкъ Сыды, Комы, Убея, Ойсима, Маны. Переходъ степной полосы въ лѣсную далеко не рѣзокъ. Въ степяхъ, особенно, правой стороны Енисея, какъ замѣчено выше, встрѣчаются изрядные участки лѣса: это по преимуществу сосновые боры съ усиливающеюся по мѣрѣ приближенія области лѣсовъ примѣсю лиственныхъ породъ—акаціи, березы, боярышника, осины, таволги.

По берегамъ и на островахъ большихъ рѣкъ (Енисея, Абакана, Тубы) растетъ тополь, черемуха, калина, ивнякъ. Чѣмъ ближе къ поясу лѣсовъ, тѣмъ большихъ размѣровъ достигаетъ растительность. Въ горно-лѣсной области растительность преимущественно хвойная—сосна, ель, пихта, лиственница, кедръ; изъ лиственныхъ встрѣчаются: береза, осина, рябина, черемуха.

По мѣрѣ приближенія къ вершинамъ опоясывающихъ округъ хребтовъ Алатау и особенно Саянскаго можно подмѣтить нѣкоторую правильность въ смѣнѣ древесныхъ и кустарныхъ породъ. Сосновые боры степей все болѣе уступаютъ мѣсто зарослямъ березняка и осины. По окраинамъ Саянскаго хребта встрѣчаются обширныя, исключительно осиновые, рощи. Мало по малу сосна и осина совершенно исчезаютъ, и ихъ мѣсто занимаютъ сначала гигантская лиственница, растущая на тучной почвѣ пологихъ скатовъ горъ, потомъ ель и пихта, любящія болотистыя и влажныя мѣста. Подлѣсокъ здѣсь состоитъ изъ березы, нерѣдко черной (*Betula divaricata*), ольхи, рябины, черемухи, кустовъ смородины, малины, кызыргана (*Ribes atropurpureum*), и др. Но ближе къ подножію оголенныхъ вершинъ хребтовъ («гольцовъ») начинается спорадически

появляться кедръ, вытѣсняя сначала лиственницу, а потомъ — ель и лиственныя породы, кромѣ березы и ольхи, которыя вмѣстѣ съ пихтой сопровождаютъ его въ большемъ или меньшемъ количествѣ вплоть до самыхъ подножій гольцовъ. Приблизившись почти къ поясу вѣчныхъ снѣговъ — (на высотѣ 7 тыс. футовъ надъ уровнемъ моря въ ущельяхъ и логахъ вершинъ встрѣчаются плотно слежавшіеся толстые слои снѣга, не тающего лѣтомъ), эта древесная растительность уменьшается въ ростѣ и раздается въ ширину, постепенно мельчаетъ и превращается въ кустарныя и стелющіяся породы. Подобная правильность въ смѣнѣ породъ, конечно, по мѣстамъ нарушается или дѣлается менѣе отчетливой, но нарушенія эти имѣютъ все-же извѣстныя границы, внѣ которыхъ они приобрѣтаютъ характеръ крайней рѣдкости или случайности, достойной вниманія не одного только любителя природы. Таковъ, напр., констатированный въ 1889 г. Н. М. Мартьяновымъ случай находенія на вершинѣ Сизойскаго гольца, достигающаго почти 6 тыс. футовъ надъ уровнемъ моря, рядомъ съ низкимъ стелющимся кедромъ и типичными для подобныхъ высотъ кустарниками арктической березы, можжевельника, ивняка, кашкары (*Rhododendron chrysanthum*) и проч., — кустарной *сосны*, сѣмя которой, повидимому, занесено было вѣтромъ на эту высоту съ расположенныхъ далеко внизу сосновыхъ боровъ.

Всѣ лѣса Минусинскаго округа — государственныя. Участки, отведенныя крестьянамъ, казакамъ, инородцамъ, владѣльцамъ заводовъ (винокурен., желѣзодѣлат., сахарнаго, солеваренныхъ) составляютъ по отношенію ко всей массѣ лѣса въ округѣ — незначительный процентъ. Владѣльцы заводовъ платятъ въ казну за пользованіе лѣсомъ на арендованныхъ ими участкахъ арендную или попенную плату.

Въ предѣлахъ владѣнія сельскихъ обществъ пользованіе лѣсомъ доступно не только всѣмъ общественникамъ, но и живущимъ въ селеніяхъ постороннимъ лицамъ. Единственное ограниченіе какъ для общественниковъ, такъ и для постороннихъ, состоитъ въ томъ, что участки лѣса, смежныя съ пашнями («колки», «стрѣлки»), считаются по мѣстному обычному праву принадлежащими хозяину этой пашни. Конечно, это ограниченіе сколько-нибудь чувствительно только въ степныхъ мѣстностяхъ, уже оголенныхъ отъ лѣса, и совершенно



отсутствуютъ въ мѣстностяхъ подтаежныхъ. Но и вдали отъ тайги участки лѣса, не расчищаемые подъ пашни (напр., лѣса въ предѣлахъ покотины, или за чертой пашень) безо всякихъ ограниченій доступны каждому жителю селенія.

Въ большинствѣ случаевъ крестьянскія общества достаточно обезпечены лѣсомъ, какъ дровянымъ и подѣлочнымъ, такъ и строевымъ, хотя жителямъ степныхъ селеній нерѣдко приходится отправляться за послѣднимъ за нѣсколько десятковъ верстъ или даже сплавливать его изъ отдаленной тайги. (См. ниже о сплавѣ лѣса).

Совокупность хозяйственныхъ отношеній мѣстнаго населенія къ лѣсу точнѣе было бы назвать не лѣсоводствомъ, а лѣсопользованиемъ, чтобы не сказать лѣсорасхищеніемъ, потому что по отношенію къ лѣсамъ Минусинскаго края не практикуется еще никакихъ приемовъ охраненія отъ опустошительной рубки, порчи всякаго рода и проч., если не считать вывѣшеннаго въ волостныхъ правленіяхъ распоряженія о мѣрахъ предупрежденія лѣсныхъ пожаровъ. Лѣсоохранительный законъ 4-го апрѣля 1888 года, какъ извѣстно, не распространяется на Сибирь; между тѣмъ примѣненіе его въ Минусинскомъ краѣ было бы далеко не лишнимъ, какъ увидимъ ниже. И естественныя условія, и условія пользованія для лѣсовъ Минусинскаго края сложились съ точки зрѣнія даже элементарныхъ требованій науки лѣсоводства болѣе или менѣе неблагоприятно. Что касается естественныхъ условій, т. е. вліяній почвы, климата, разнаго рода враговъ животнаго и растительнаго царства и т. п., то здѣсь мы отмѣтимъ слѣдующее. Почва во многихъ степныхъ мѣстностяхъ, занятыхъ борами, обыкновенно сосновыми, представляетъ песокъ, едва прикрытый тонкимъ слоемъ перегноя; по крутымъ склонамъ скалистыхъ горъ тайги запасъ питательной почвы вообще незначителенъ и постепенно уменьшается по мѣрѣ увеличенія высоты мѣстности надъ уровнемъ моря. Континентальный климатъ оказывается для лѣсовъ суровымъ вслѣдствіе 1) рѣзкости измѣненій температуры, 2) низкой зимней температуры, 3) весьма частыхъ и нерѣдко очень сильныхъ вѣтровъ, 4) неравномѣрности распредѣленія осадковъ, чрезмѣрнаго обилія ихъ въ тайгѣ и недостатка въ степныхъ борахъ. Не вездѣ обильная питательными веществами почва, суровость климата и густота поросли травяной и кустарной, особенно та-

ежныхъ лѣсовъ, затрудняетъ естественное лѣсовозобновленіе. Сильные вѣтра загромождаютъ лѣса буреломомъ. Близъ д. Колмаковой лѣтъ 30 тому назадъ обширный участокъ строеваго сосноваго лѣса былъ сплошь превращенъ въ буреломъ: и теперь еще молодяжникъ едва прикрываетъ безконечные ряды полусгнившихъ громадныхъ деревьевъ съ обращенными въ одну сторону вершинами. Унылая картина!

Обиліе вырванныхъ съ громадными корнями деревьевъ великановъ, вдоль и поперегъ наваленный «колоднякъ», дѣлаетъ тайгу особенно дикою и малодоступною для человѣка. Сила бурь поражаетъ путника, проѣзжающаго верхомъ на лошади мимо высящихся надъ его головой стѣны изъ массы корней вывороченныхъ вмѣстѣ съ землей и большими камнями деревьевъ; надъ шумными каскадами свѣтлыхъ горныхъ ручьевъ и рѣчекъ упавшіе великаны перекинулись многочисленными и подчасъ живописными мостиками, по которымъ такъ любить перебираться съ берега на берегъ хозяинъ угрюмой тайги—медвѣдь!...

Атмосферные осадки сосредоточиваются, главнымъ образомъ, въ тайгѣ. Лѣтомъ въ іюнѣ степи нерѣдко страдаютъ отъ засухъ, и обитатели ихъ съ завистью смотрятъ на темную даль хребтовъ, куда «сваливаетъ» всѣ тучи, и откуда въ другое время они ждуть ихъ къ себѣ. Зимой массы снѣга обламываютъ вѣтви, пригибаютъ вершины; весной, при таяніи, нерѣдко наступающемъ внезапно, онѣ превращаютъ въ бурныя рѣки и грозные потоки таежные ручейки и рѣчки, уносящіе съ собою огромныя деревья. Опустошительная сила весеннихъ разливовъ и ледоходовъ большихъ рѣкъ, какъ Енисей, Абаканъ и Туба, еще внушительнѣй. Она имѣетъ развѣ только ту хорошую сторону, что нѣсколько очищаетъ прибрежную тайгу, унося кромѣ свѣжевырванныхъ деревьевъ массу сухоподстоя, валежника и гнилья, вылавливаемаго на дрова и проч. жителями прибрежныхъ селеній.

Къ естественнымъ неблагоприятнымъ для лѣса вліяніямъ нужно отнести вредъ, наносимый ему такими его врагами, какъ лѣсная мышь, заяцъ въ степныхъ мѣстностяхъ, бѣлка, козуля, сохатый, изюбрь, джимъ въ тайгахъ,—какъ бы ни было незамѣтно это вредное вліяніе среди другихъ, бьющихъ каждому въ глаза. Таежные звѣри и звѣрки составляютъ, къ счастью для лѣса, предметъ усиленной охоты, но

зайца вообще въ краѣ бьютъ очень мало, несмотря на его поразительное изобиліе въ степныхъ борахъ и на рѣчныхъ островахъ.

Въ лѣсахъ Минусинскаго края всякаго рода болѣзненныя явленія на деревьяхъ очень нерѣдки. Въ сосновыхъ и смѣшанныхъ борахъ степей и переходной къ степной полосѣ на каждомъ шагу встрѣчаются различныя уродливости въ ростѣ и развитіи стволовъ и вѣтвей, наросты, искривленія, щели и т. п.

Въ тайгахъ по притокамъ Енисея и др. часто попадаются наплывы или капы, особенно на пихтѣ.

Причины такой болѣзненности лѣсовъ въ степныхъ и нетаежныхъ мѣстностяхъ лежатъ настолько-же въ близости человѣка и хищническомъ его лѣсопользованіи, настолько (въ таежныхъ мѣстахъ)—въ условіяхъ ихъ дѣвственности и малодоступности для человѣка. Хищническое хозяйничанье человѣка въ первомъ случаѣ имѣетъ результатомъ сплошную и опустошительную рубку, обнаженіе сыпучихъ песковъ, загроможденіе валежникомъ и гнильемъ и проч., а первобытная и малодоступная для человѣка тайга страдаетъ отъ свойственной ей густоты поросли, недостатка свѣта, излишней влажности, болѣе низкой температуры (морозобой и пр.), тяжести большихъ массъ снѣга и еще бѣльшаго обилія валежника и гнилья.

Къ неблагопріятнымъ естественнымъ условіямъ лѣсовозобновленія присоединяется пагубное для него вліяніе человѣка. Правда, обиліе выгоновъ и кормовыхъ средствъ дѣлаютъ совершенно неизвѣстной и невыгодной и пастьбу скота въ лѣсахъ, и сборъ лѣсной подстилки, отчего такъ страдаютъ тщательно охраняемые лѣса Европ. Россіи и особенно Зап. Европы,—но за то въ обширныхъ размѣрахъ практикуются различныя формы лѣсоистребленія, сопряженныя и даже не сопряженныя съ лѣсопользованіемъ. Сюда нужно отнести прежде всего лѣсные пожары, ежегодно уничтожающіе, преимущественно въ тайгѣ, участки на цѣлыя десятки верстъ. Лѣсной пожаръ въ исключительныхъ только случаяхъ (молнія)—не дѣло рукъ охотниковъ, сборщиковъ ягодъ и проч., сплавщиковъ, разныхъ случайныхъ посѣтителей лѣса,—разводящихъ костры и не заботящихся объ ихъ затушеніи передъ уходомъ. Кромѣ того, огонь и притомъ предоставленный

самому себѣ, вообще играетъ видную роль среди хозяйственныхъ приемовъ мѣстнаго крестьянина: весной для очищенія луговъ и выгоновъ онъ пускаетъ палы, которые, случается, зажигаютъ и лѣсъ, особенно если онъ находится, какъ это можно встрѣтить даже въ степяхъ, въ предѣлахъ покотины; чтобы повалить большое дерево, крестьянинъ поджигаетъ его у основанія; при очищеніи лѣса подъ пашню онъ сжигаетъ на мѣстѣ мелкую поросль и пни крупныхъ деревьевъ.

Рубка лѣса на постройки, на дрова, издѣлія и проч. ничѣмъ не ограничена, ни пространствомъ, ни мѣстностью, производится сплошь въ лѣсахъ, уничтоженіе которыхъ грозитъ образованіемъ сыпучихъ песковъ и тамъ, гдѣ лѣса вообще мало, и его нужно беречь, и въ молодяжникахъ, и въ старомъ лѣсѣ.

Обнаженіе песчанаго слоя изъ подъ сосновыхъ степныхъ боровъ уже теперь составляетъ настоящее зло. Близъ Минусинска, села Лугавскаго, группы Лугавскихъ заводовъ, деревень при устьѣ р.р. Кой и Ои и во многихъ другихъ мѣстахъ вверхъ и внизъ по Енисею, видны только жалкіе остатки могучихъ боровъ, теперь изнемогающіе частью подъ послѣдними ударами топора, частью подъ иссушающими волнами и горами песку, только кое-гдѣ сдерживаемаго глубокоукореняющимся пикульникомъ (*Iris biglumis* Vahl). Обнаженные пески при вѣтрѣ поднимаются тучами и заносятъ сосѣднія пашни и луга, дороги, водоемы и селенія. Такимъ образомъ, съ каждымъ годомъ увеличивается районъ безплодной и нездоровой пустыни. Объ искусственномъ лѣсоразведеніи пока нечего и думать; но истиннымъ благодѣяніемъ для настоящихъ и особенно для будущихъ поколѣній было бы объявить нѣкоторые остатки боровъ по правому побережью Енисея и въ другихъ мѣстахъ заповѣдными, или защитными по смыслу лѣсоохранительнаго закона 4-го апрѣля 1888 года. — Крайне экстенсивная система мѣстнаго земледѣльческаго хозяйства требуетъ все новыхъ и новыхъ расчистокъ пахотныхъ пространствъ изъ подъ лѣсу. Въ тайгѣ это, можетъ быть, незамѣтно, но въ области сосновыхъ и смѣшанныхъ лѣсовъ господствующая система хозяйства ведетъ къ полному истребленію лѣса со всѣми его пагубными послѣдствіями.

Много неразсчитливо истребляется лѣсу золотопромышленниками, разбросавшими свои операціонные пункты то тамъ, то сямъ по всѣмъ тайгамъ края и вмѣстѣ со сплавопромыш-

ленниками и пожарами годъ отъ году прорѣживающими недавно непроходимую тайгу. Нехозяйственное пользование лѣсомъ сопровождается промышленника и крестьянина на каждомъ шагу его въ лѣсу. Смолокуры, сборщики коры для дубленія кожъ и покрытія жилищъ и пр. уничтожаютъ своимъ промысломъ ежегодно цѣлые участки березоваго и др. лѣса; орѣховщики, случается, срубаютъ исполинскіе кедры, чтобы собрать съ ихъ вершинъ нѣсколько десятковъ шишекъ; сборщики ягодъ, особенно черемухи и калины, для скорости и удобства сбора обламываютъ вѣтви съ ягодами; крестьяне на пашняхъ весной между дѣломъ лакомятся сокомъ изъ березы и сосенокъ, и т. д. и т. д. Слѣдами всего этого хозяйничанья въ лѣсу оказывается, прежде всего, обиліе гніющаго и никому ненужнаго строеваго и дровянаго лѣса, поваленнаго или сухоподстоянаго, масса сучья и мелкаго валежника. Но истребленіе лѣсовъ оставило уже свой слѣдъ и въ другой, болѣе важной области, — въ распредѣленіи осадковъ и массы весеннихъ водъ.

Въ «Введеніи» уже была рѣчь о засухахъ въ степяхъ, бывшихъ причиною цѣлаго ряда неурожайныхъ лѣтъ и грозящихъ этимъ каждый годъ. Весенніе разливы также чаще прежняго грозятъ переходить въ довольно опустошительныя наводненія, о чемъ также была рѣчь выше.

О пользованіи лѣсомъ, какъ матеріаломъ для построекъ и дровъ, мы скажемъ еще въ главѣ о лѣсныхъ промыслахъ. Здѣсь замѣтимъ только, что дрова рубятся изъ сосны, березы, тальника и тополя. Они бываютъ 1) «веснодѣльные», т. е. заготовленные съ ранней весны, высушиваемые въ полѣницахъ втеченіе лѣта и осени и вывозимые изъ лѣсу по зимнему пути, 2) «самосушные», т. е. приготовляемые изъ сухоподстоя, валежника, нарочито подрубленныхъ деревьевъ, и вывозимые во всякое время года и 3) сучки — изъ мелкаго сухоподстоя, валежника и проч. Лучшими считаются, конечно, веснодѣльные. Осенью и зимой вывозятъ изъ лѣсу «смолье», т. е. смолистыя части дерева; имъ подтапливаютъ, гдѣ онѣ есть, «печурки», или небольшіе каминны, яркій огонь которыхъ въ долгіе осенніе и зимніе вечера служить для освѣщенія, вентиляціи и отчасти отопленія крестьянскихъ избъ.

Зимой возкой дровъ изъ тайги на Абаканскій солеваренный заводъ, какъ отхожимъ промысломъ, заняты крестьяне очень многихъ селеній округа. Абаканскій солеваренный заводъ нанимаетъ мѣстныхъ инородцевъ

рубить весной и лѣтомъ въ тайгѣ за 30 верстъ 6-ти четвертныя лиственничныя дрова по 80 к съ сажени. Зимой въ декабрѣ нѣсколько тысячъ сажень заготовленнаго топлива вывозится на заводъ подрядчиками, сдающими эту работу мѣстнымъ крестьянамъ по уменьшенной цѣнѣ. Такъ напр., подрядчикъ въ селѣ Каптыревскомъ, отстоящемъ отъ завода болѣе чѣмъ на 100 верстъ, взялся въ 1890 г. вывести 1000 сажень по 3 р. 60 к. съ сажени, а роздалъ эту работу окрестнымъ крестьянамъ по 3 р., частью въ счетъ долга. Въ началѣ декабря изъ этихъ селеній, отстоящихъ иногда на 150—200 верстъ отъ мѣста возки, потянулись нанятые крестьяне. Каждый возчикъ ѣдетъ на всѣхъ своихъ свободныхъ лошадяхъ,—обыкновенно, на 3—5, везя съ собой запасы сѣна, овса и провіанта на 2—4 недѣли. При 30-ти верстномъ разстояніи завода отъ мѣста заготовки дровъ въ день на трехъ лошадяхъ удается вывезти въ среднемъ только 1 сажень дровъ, т. е. въ день одному съ лошадью заработать на своемъ продовольствіи 1 рубль, если не считать времени на проѣздъ изъ селенія на мѣсто работы и обратно домой—всего 200—400 верстъ. Возчики сѣзжаются изъ всѣхъ волостей; въ 1889 г. благодаря наплыву ихъ цѣны были сбиты до 2 р. 50 к. за сажень.

На постройки идетъ всякій лѣсъ, но больше всего, какъ болѣе дешевый, сосновый, затѣмъ лиственничный, пихтовый и рѣдко березовый (подъ тайгой).

Береза употребляется на разнообразныя подѣлки, идетъ на бондарныя издѣлія вмѣстѣ съ прутьями березовыми, черемуховыми и сосновыми корнями. Мелкія вѣтви березы, сосны, пихты и проч. собираются на вѣники, метлы, помелья, для украшеній и при обрядахъ (похороны, пасхальная служба), молодыя березки и сосенки—въ праздникъ св. Троицы, вѣтви смородины—какъ приправа для соленій, березовая почка—для настоя въ водкѣ, кашкара, труть лиственничный и многое другое, какъ лѣкарственныя средства, капы (напльвы, свилеватыя наросты)—для выдѣлки большихъ чашекъ, и проч. и проч.

Область кедроваго лѣса, какъ замѣчено было выше, начинается тамъ, гдѣ исчезаетъ не только сосна, осина, но и лиственница, ель. Но, какъ и сосну и т. п. породы, кедръ случается спорадически встрѣчать въ совершенно чуждой ему области. Такъ напр., намъ извѣстенъ случай находженія группы кедровыхъ деревьевъ въ сосновомъ по преимуществу бору близъ с. Шушенскаго, отъ котораго настоящая область кедра начинается верстахъ въ 40—50-ти.

*Добываніемъ кедровыхъ орѣховъ* промышляютъ кромѣ инородцевъ русскіе крестьяне ближайшихъ къ тайгѣ селеній. Отсюда ко времени поспѣванія кедровыхъ шишекъ, т. е. въ августѣ и сентябрѣ, отправляются въ тайгу небольшіе караваны промышленниковъ, состоящіе изъ нѣсколькихъ товарищей-артельщиковъ и ихъ верховыхъ лошадей, навьючен-

ныхъ провіантомъ и мѣшками для орѣховъ. Нерѣдко по тайгѣ приходится сдѣлать 15—20, иногда и болѣе верстъ, прежде чѣмъ орѣховщики достигнутъ «стана», т. е. балагана изъ грубо-обтесанныхъ плахъ, прислоненныхъ къ столбамъ или деревьямъ. Такой станъ служитъ операціоннымъ пунктомъ какъ для орѣховщиковъ, такъ и для охотниковъ на бѣлокъ, соболя и другихъ звѣрей, мѣстомъ ночлега и отдыха золотоискателей и разныхъ болѣе или менѣе случайныхъ проѣзжихъ. Строится онъ, конечно, орѣхо-или-звѣропромышленниками, но составляетъ предметъ общаго пользованія всѣхъ этихъ гостей тайги. Около стана орѣховщиковъ обязательно находится четырехугольный ящикъ, грубо сбитый изъ толстыхъ кедровыхъ плахъ; въ немъ производится отдѣленіе орѣха отъ шишки. Тутъ же, обыкновенно, можно найти и другія орудія промысла — колотушку, валекъ, сито, иногда мельницу. Кругомъ видны груды отброса, а подчасъ и — цѣлыхъ шишекъ, брошенныхъ промышленниками за позднимъ временемъ или почему-ниб. иному и къ лѣту слѣдующаго года пустившихъ массу длинныхъ и бѣлыхъ ростковъ. Орудія, балаганъ и всѣ приспособленія для промысла дѣлаются изъ кедра; онъ же служитъ и топливомъ. — Процессъ добыванія орѣховъ начинается сбиваніемъ шишекъ съ деревьевъ. Для этого колотушкой на длинномъ шестѣ ударяютъ по стволу и большимъ вѣтвямъ дерева; отъ сотрясенія спѣлыя шишки отрываются и валятся къ ногамъ промышленника. Такъ-какъ кедровыя деревья очень высоки и лишены вѣтвей снизу почти до самой вершины, гдѣ и гнѣздятся шишки, и удары колотушкой съ земли не достигали бы цѣли, то орѣховщики влѣзаютъ на дерево при помощи лѣстницъ (бревно съ зарубками) и уже съ нѣкоторой высоты посылаютъ удары колотушкой. Въ иныхъ случаяхъ прибѣгаютъ къ варварскому способу добычи, — къ срубанію деревьевъ..... Нужно, впрочемъ, замѣтить, что его чаще практикуютъ какіе нибудь временные, случайные или прибывшіе изъ отдаленныхъ селеній промышленники, а не постоянные изъ года въ годъ промышляющіе орѣховщики. Второй операціей промысла является выдѣленіе орѣховъ изъ собранныхъ шишекъ. Оно производится въ описанномъ ящикѣ помощью валька, или рубеля, а иногда и особаго устройства мельницы. При этой операціи отъ шишекъ вмѣстѣ съ орѣхами отлетаетъ много скорлупы, прикрывающей въ шишкѣ орѣхъ, почему и требуется очистить полученный

продуктъ посредствомъ берестянаго грохота, или рѣшета. Далѣе чистый орѣхъ рассыпають по мѣшкамъ, навьючивають по 2—3 мѣшка на лошадь и перевозятъ домой въ селеніе, гдѣ его прокаливають въ обыкновенныхъ печахъ. То-же дѣлается и съ шишками, которыя иногда вывозятъ изъ тайги, не вычищая изъ нихъ орѣха.

Въ урожайные годы орѣха добывается въ краѣ до 100 тысячъ пудовъ и болѣе. Неурожай, однако, нерѣдки. Дурной сборъ объясняется иногда, какъ напр., въ 1890 году, не малымъ количествомъ шишекъ, а, повидимому, незрѣваніемъ ихъ, вслѣдствіе чего онѣ держатся крѣпко на вѣтвяхъ и въ небольшомъ числѣ сваливаются подъ ударами колотушки. Лучшимъ орѣхомъ считается добываемый въ тайгѣ по Енисею. Въ зависимости отъ урожая и отъ условій скупки цѣны колеблются отъ 1 р. 20 к. до 2 р. за пудъ чистаго орѣха. Изъ рукъ промышленниковъ орѣхъ поступаетъ къ скупщикамъ; часть сплавляется или внизъ по Енисею на плотахъ и баркахъ, но главная масса отправляется черезъ Томскъ въ Тюмень и Европейскую Россію.

Сплавъ лѣса производится по Енисею съ притоками Абаканомъ, Оей, Кебежемъ, Тубой, Сыдой, Сисимомъ, — изъ тайги, расположенной въ верхнемъ ихъ теченіи. По преимуществу промышленную цѣль имѣетъ наиболѣе оживленный сплавъ по Енисею. Здѣсь кромѣ лѣса, доставляемаго въ видѣ барокъ, плотовъ съ дровами, пригоняется значительное количество плотовъ съ самосадочной солью, кожами, масломъ и т. п. продуктами, получаемыми мѣстными торговцами на Усу и въ сосѣдней Монголіи.

Постройка въ тайгѣ барокъ, плотовъ, рубка дровъ, производится, обыкновенно, подрядомъ или наймомъ. О постройкѣ барокъ уже была рѣчь въ «Введеніи». Для собственныхъ потребностей крестьяне селеній, расположенныхъ по теченію упомянутыхъ рѣкъ, сплавляютъ сами въ свободное отъ полевыхъ работъ время, — «въ Петровки» (іюнь). Лѣсъ для плотовъ, какъ и для барокъ, рубится, обыкновенно, возлѣ самаго русла сплавной рѣки; срубленное дерево кладется на «поката», подъ которые, какъ рельсы, въ два ряда подстилаются «лѣжки»; къ берегу рѣки расчищается дорога, причемъ бесплодно гибнетъ масса мелкаго лѣса. По этой дорогѣ съ помощью «покатовъ» и «лежекъ» дерево во-



ротомъ прикатывается къ берегу, гдѣ строится барка или связывается плотъ. Длина и толщина деревьевъ бываетъ различна, точно такъ же, какъ и размѣры плотовъ. Весьма обыкновененъ строевой лѣсъ въ 10—12 саж. длины, 14—16 вершковъ въ отрубѣ, — но большихъ размѣровъ таежный лѣсъ, доступный для сплава, достигаетъ вообще рѣдко. Сплавомъ дровъ по Енисею и Оѣ занимаются только городскіе промышленники и крестьяне для продажи въ городъ; по Тубѣ плавятъ дрова для паровой мельницы Окулова и пароходныхъ пристаней ниже Тубы. Въ 50-хъ годахъ кубич. сажень березовыхъ дровъ (Костровъ «Г. Минусинскъ») стоила 3 рубля, погонная сажень строеваго лѣса — 9—15 к., — въ 80-хъ цѣна сажени (погонной) сосновыхъ дровъ въ Минусинскѣ не спускается ниже 1 р. 60 к., доходя до 2 руб., березовыхъ — 2—3 р., т. е. въ послѣдніе 30 лѣтъ цѣна на дрова почти утроилась, — въ чемъ нельзя не видѣть, между прочимъ, результатовъ быстрого истребленія внутреннихъ боровъ, по преимуществу доставляющихъ дровяной лѣсъ. О размѣрахъ сплава лѣса плотами у насъ имѣются свѣдѣнія только относительно р. Тубы. Здѣсь въ лѣто проходитъ 20—30 плотовъ; въ районѣ Курагинской волости строевой лѣсъ разнаго качества продается по 20—80 р. за сотню, въ среднемъ по 40—50 к. за штуку.

Приемы *смолокурения* весьма первобытны и ведутъ къ потерѣ разнаго рода полезныхъ продуктовъ, идущихъ въ отбросъ, и къ опустошительному пользованію лѣсомъ. Древесная кислота отчасти примѣшивается къ дегтю, отчасти идетъ въ отбросъ. Матеріаломъ для смолокурения служатъ смолистыя части сосноваго дерева и береста. Березовый деготь изъ бересты гонятъ ямами; кое гдѣ близъ Минусинска (д. Ничка, заимка Каныгина и др.) устроены печи. Производствомъ дегтя занимаются на основаніяхъ кустарничества мѣстные жители. Они же и сбываютъ продуктъ, развѣзжая по селеніямъ. Цѣна лагуна или ведра дегтя 20—25 коп., пудъ — 40—50 к. Уголь идетъ въ кузнечныя заведенія, которыя и сами занимаются его обжиганіемъ.

Никакихъ химическихъ заводовъ для химической переработки древесины въ Минусинскомъ краѣ нѣтъ. Прежде въ д. Нижней Буланкѣ латыши занимались производствомъ поташа (изъ осиновои золы), но этотъ промыселъ не развился.

Среди разнаго рода видовъ *побочнаго пользованія лѣсомъ* какъ для личнаго потребленія, такъ и на продажу, большимъ вниманіемъ жителей края пользуется, конечно, сборъ *ягодъ и грибовъ*. Въ низменныхъ сосновыхъ и смѣшанныхъ борахъ собирается брусника, земляника, клубника и черника, на моховыхъ болотахъ («рямахъ») клюква, на островахъ черемуха, смородина и калина; изъ грибовъ—маслята, опята, рыжики, подъ тайгой—грузди. Подъ тайгой и въ тайгѣ собирается малина, смородина, кызырганъ. Малина особенно разрастается на горяхъ. Въ мѣстахъ, удаленныхъ отъ селеній, малиновыя гари служатъ отличнымъ пастбищемъ медвѣдямъ: охотникамъ случалось здѣсь снимать съ убитыхъ звѣрей до 5 пудовъ сала. Облѣпиха (*Hipporhae ramnoides*) привозится изъ сосѣдней Монголіи. Грибы солятся въ прокъ или сушатся и въ такомъ видѣ потребляются или поступаютъ въ продажу. Ягоды потребляются и продаются мороженныя или въ видѣ вареній, а также сбываются на водочные заводы. Черемуха сушится и размалывается вмѣстѣ съ зернами на мельницахъ и въ видѣ муки поступаетъ въ продажу. Мѣстные жители употребляютъ въ постъ эту муку, заваренную въ горячей водѣ, вмѣсто варенья, съ чаемъ, въ пирогахъ и т. п. Сборомъ ягодъ и грибовъ занимаются на досугъ (въ праздники) жители ближайшихъ къ лѣсамъ и прибрежныхъ (острова) селеній. Сборомъ дикаго *хмѣля*, растущаго въ изобилии на островахъ, промышляютъ въ селеніяхъ, расположенныхъ по большимъ рѣкамъ. Въ хозяйствѣ онъ идетъ на приготовленіе дрожжей и домашняго пива; сбывается также на имѣющійся въ краѣ пивоваренный заводъ. На базарахъ хмѣль продается въ розницу по 20 к. за фунтъ. Сборъ черемши (*Allium ursinum, victoralis*)—промыселъ чисто таежный. Жители селеній, расположенныхъ близъ тайги, ранней весной (въ апрѣлѣ, маѣ) отправляются за черемшой въ тайгу частью въ виду собственныхъ потребностей, частью для продажи ея въ мѣстностяхъ, удаленныхъ отъ тайги. Какъ и въ орѣховомъ промыслѣ, снаряжается караванъ верховыхъ лошадей. Черемшу накладываютъ въ мѣшки и въ нихъ доставляютъ изъ тайги домой или развозятъ для продажи по селеніямъ. Её потребляютъ въ сыромъ видѣ, квашеную или соленую.

Къ видамъ *побочнаго пользованія таежнымъ лѣсомъ* нужно отнести собираніе *дикаго меда* и *лиственничной сѣры для жеванія*, которыми между дѣломъ занимаются, отчасти какъ промысломъ, звѣро-и орѣхопромышленники. Жеваніе *лиственничной сѣры*, какъ извѣстно, сильно распространено въ средѣ сибиряковъ-старожиловъ и инородцевъ и составляетъ подобно куренію табака своего рода лакомство или развлеченіе, обыкновенно, переходящее въ дурную и нездоровую привычку. О собираніи лекарственныхъ и красильныхъ растений, а также о другихъ формахъ *побочнаго пользованія лѣсомъ*, какъ и—подробнѣе о лѣсныхъ промыслахъ—говорить здѣсь было бы неумѣстно. Лѣсныхъ промысловъ мы касались лишь настолько, насколько они характеризуютъ собой приемы и виды лѣсопользованія жителей Минусинскаго края,—остальное должно войти въ будущія работы по описанію промышленнаго и частью этнографическаго отдѣловъ Минусинскаго Музея.

## Х. Вредныя животныя и растенія.

Слѣдуя классификаціи вредныхъ въ сельскохозяйственномъ отношеніи животныхъ и растеній, по которой они рас-

положены въ каталогѣ, мы должны начать съ *млекопитающихъ*.

Изъ нихъ наиболѣе постояннымъ и каждому замѣтнымъ врагомъ сельскаго хозяйства, въ частности, полевыхъ посѣвовъ, является *сусликъ*, или по мѣстному «*снурокъ*» (*Spermophilus Eversmanni Brandt*). Онъ особенно распространень въ степной полосѣ края. Замѣчено, что это животное подсѣкаетъ стебли культурныхъ злаковъ у корня и, поваливши растеніе, поѣдаетъ колосъ (Жерлыкъ). Определить размѣры наносимаго имъ вреда нѣтъ возможности уже потому, что одновременно вредятъ посѣвамъ другія животныя, напр., кобылка; въ 1890 г., напр., отъ кобылки и снурка погибло въ Минус. окр.—321  $\frac{1}{2}$  десят. хлѣба (Донес. вол. правл.). Для истребленія снурка населеніе никакихъ мѣръ не принимаетъ. Вредъ, наносимый лѣсной растительности *зайцемъ* (*Lepus variabilis L*), общеизвѣстенъ, но не останавливаетъ на себѣ вниманія мѣстнаго населенія по одному тому, что, какъ было замѣчено въ прим. къ «Лѣсоводству», оно само оказывается наиболѣе опаснымъ врагомъ лѣса... Особенно много водится зайца на рѣчныхъ островахъ и въ степныхъ борахъ. Охотники его истребляютъ сравнительно мало, такъ какъ цѣна шкурки слишкомъ ничтожна (8 коп.), а мясомъ крестьянское населеніе суевѣрно пренебрегаетъ (на базарахъ заячьи тушки продаются по 3—5 коп.). Мѣстные жители говорятъ, что масса зайчатъ гибнетъ весной отъ паловъ и, вѣроятно, отъ весеннихъ разливовъ.

Мелкихъ грызуновъ, — различныхъ видовъ *Mus*, *Arvicola*, *Cricetus*, — въ Минус. краѣ всегда очень много; вѣроятно еще не всѣ виды извѣстны и представлены въ Музеѣ. Вредъ отъ нихъ въ общемъ всегда великъ, но какъ привычный и не бросающійся рѣзко въ глаза — остается малозамѣтнымъ для населенія. За то въ иные годы размноженіе мелкихъ грызуновъ, называемыхъ, обыкновенно, общимъ именемъ «мышей», рѣзко переходитъ границы и становится крупнымъ бѣдствіемъ для края. Втеченіе послѣднихъ 30 лѣтъ онъ не разъ испыталъ нашествіе «мышей». Въ сентябрѣ 1861 г. («Амуръ», 1862 г., № 4) въ Новоселовской волости появилась масса мелкихъ безхвостыхъ «мышей», которыя, съѣвши весь хлѣбъ въ снопахъ, набросились на сѣно; въ 20-хъ числахъ октября грызуны отравились вплавъ черезъ Енисей и массами тонули; впослѣд-

ствіи штукъ по 200 ихъ труповъ находили подь каждымъ пластомъ сѣна и огромныя кучи—въ затонахъ Енисея. Въ 1881 г. («Сиб.», № 39) близь Минусинска появилось множество мышей въ огородахъ, гдѣ онѣ поѣдали овощи; въ 1885 г. въ подтаежныхъ деревняхъ Курагинской вол. (Донес. вол. правл.) мыши истребили хлѣбъ въ кладяхъ съ 50-ти десятинъ, или приблиз. 6600 пудовъ зерна. Но самымъ памятнымъ остается нашествіе мышей 1887 г. Осенью этого года массы ихъ появились на степяхъ по лѣв. сторону Енисея. По мѣрѣ уничтоженія растительности онѣ передвигались по степямъ, направляясь къ Енисею. При переправѣ черезъ Енисей эти огромныя полчища большею частью гибли; наибольшимъ остаткамъ ихъ удалось выбраться на правую сторону и здѣсь произвести опустошеніе въ кладяхъ хлѣба, запасахъ сѣна и пр. Поразительное зрѣлище представляли мѣста стоянки грызуновъ: вся степь была покрыта сложною сѣтью тропокъ, радіально расходящихся отъ отверстій бесчисленныхъ норъ; при наступленіи морозовъ надъ отверстиями норъ образовались живыя кучи: животныя давили другъ друга, стараясь проникнуть въ норы; но это удавалось очень немногимъ,—остальныя замерзали огромными глыбами... Въ затонахъ Енисея къ великому своему огорченію и удивленію рыбаки вытаскивали сѣти, переполненныя не богатой добычей, а трупами мышей, которые близь мѣста переправы иногда толстымъ слоемъ покрывали собой дно рѣки. Соблазненная обильнымъ кормомъ въ степяхъ осталась зимовать значительными стадами перелетная птица—дрофа. Зимніе морозы и переправа черезъ Енисей уничтожили главную массу животныхъ, однако только послѣ того, какъ послѣднія совершенно обнажили степь отъ растительности и истребили большіе запасы травы и хлѣба. Но послѣдній ударъ врагу былъ нанесенъ весенней гололедицей: неожиданная оттепель наполнила его убѣжища водой, которую внезапно сковаль сильный морозъ. Степной скоть, всю зиму страдавшій отъ недостатка подножнаго корма, истребленнаго мышами, къ веснѣ началъ сильно падать; падежъ продолжался даже тогда, когда появилась новая трава. — Къ сожалѣнію, остались неизслѣдованными ни причины размноженія и передвиженія полчищъ «мышей», ни ихъ зоологическій составъ; намъ приходится довольствоваться случайными и невооруженными наукой на-

блюденіями мѣстныхъ жителей. По ихъ словамъ, преобладала въ массѣ животныхъ — сѣрая, безхвостая мышь, но въ значительномъ количествѣ встрѣчались бѣлыя хвостатыя, полосатыя, какія-то особенныя — «какъ бы съ обрѣзанными ушами», и др.

Во многихъ мѣстностяхъ края значительный вредъ скотоводству наносятъ *волки*. Въ 1884 г., напр., въ одной только Курагинской вол. истреблено волками (по свѣд. вол. правл.) 147 штукъ скота, изъ нихъ 64 головы крупнаго и 83 — мелкаго, всего на 1779 рублей. По словамъ Девятова (рукопись) волки особенно размножились послѣ падежей рогатаго скота; жертвами хищниковъ чаще всего дѣлаются жеребята однолѣтки; нерѣдко въ селеніяхъ жеребятъ, родившихся весной, къ осени остается меньше половины. Охота на волковъ весьма мало развита, такъ какъ волчьи шкуры съ грубой рыжеватой шерстью цѣнятся очень низко, не болѣе 1 руб. 50 коп. — 2 руб. Хищниковъ, обыкновенно, травятъ стрихниномъ, а иногда ловятъ капканами, устраиваютъ на нихъ облавы, убивая при этомъ холоднымъ оружіемъ. Подтаежнымъ селеніямъ, кромѣ того, приходится имѣть дѣло съ *медвѣдью*. Здѣсь весьма обычны случаи нападенія медвѣдей на скотъ даже въ предѣлахъ деревенской посёлки; нерѣдко они портятъ и истребляютъ хлѣбъ (овсы), посѣщаютъ пасѣки, и пр. Въ 1885 г. Минус. край испыталъ даже нѣкоторое нашествіе медвѣдей: въ большомъ количествѣ они появились не только подъ тайгой, но и въ степныхъ мѣстностяхъ. Въ с. В. Кужебарѣ втеченіи одного мѣсяца они «задрали» 40 лошадей; въ другихъ мѣстахъ — портили овсы. Къ населеннымъ пунктамъ и въ степи животныхъ привлекло, повидимому, обиліе падали (начало чумной эпизоотіи); съ другой стороны, есть извѣстіе о какой-то болѣзни среди медвѣдей, выгнавшей ихъ изъ тайги («Сиб. Газ.», 1885 г. №№ 38 и 45).

По отношенію къ *вреднымъ насекомымъ* Минусинскій край совершенно не изслѣдованъ. Въ каталогѣ приведенъ длинный списокъ этихъ насекомыхъ съ краткими указаніями на степень ихъ распространенія и вреда. Намъ здѣсь остается нѣсколько дополнить указанія каталога. Мѣстное населеніе знаетъ очень немного враговъ изъ этой категоріи: кобылку, земляную блоху, двукрылыхъ, нападающихъ на скотъ.

Кобылка — самый обыкновенный враг полевых посевов; ежегодно то тамъ, то сямъ она производитъ въ нихъ замѣтныя опустошенія, дѣйствуя чаще и пагубнѣе всего одновременно съ засухой. Какъ и эта послѣдняя, кобылка — врагъ по преимуществу степной. Земляная блоха — хорошо извѣстный здѣсь врагъ молодыхъ огородныхъ растений, съ которымъ население даже пытается бороться разными домашними средствами: поливаніемъ растений табачнымъ настоемъ, дегтяной водой, посыпаніемъ грядъ — пепломъ, известью, и пр. Серьезнымъ врагомъ скотоводства, особенно, лѣсныхъ мѣстностей являются двукрылыя: слѣпни, оводы, комары, извѣстныя подъ общимъ названіемъ «гноса». Въ жаркіе лѣтніе дни пасущіяся на выгонахъ скотъ, спасаясь отъ «гноса», или забирается въ воду и тамъ простаиваетъ до вечера, или убѣгаетъ въ селеніе; для пастбы ему остается, такимъ образомъ, только короткая лѣтняя ночь. Кожа животныхъ вздувается отъ безчисленныхъ, иногда кровоточивыхъ, укусовъ насѣкомыхъ. Въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ «гноса» такъ много, что на выгонахъ и пастбищахъ и днемъ, и ночью поддерживается «курево» изъ скотскаго помета, въ удушливомъ дыму котораго скотъ находитъ нѣкоторое убѣжище отъ насѣкомыхъ. — Лѣсныя вредныя насѣкомыя въ краѣ, повидимому, очень многочисленны, какъ и слѣдуетъ ожидать, принимая во вниманіе полное отсутствіе заботъ о лѣсѣ; съ другой стороны, — вредъ отъ насѣкомыхъ иногда можетъ принимать грандіозныя размѣры, какъ то имѣло мѣсто, по рассказамъ, въ 1863 г., когда отъ неизвѣстныхъ насѣкомыхъ пострадалъ на пространствѣ 40 верстъ пихтовый лѣсъ по р. Амылу.

Вредъ, причиняемый культурнымъ растеніямъ паразитирующими на нихъ микроскопическими грибами, по временамъ также принимаетъ обширныя размѣры. Въ Минусинскомъ краѣ полевые растенія — рожь, пшеница, овесъ и др. особенно страдаютъ отъ «помхи» (*Puccinia graminis Pers., — coronata Pers.*) и «сажи», или головни (*Ustilago Carbo Tul., Tilletia Caries Tul.*)»

Въ обыкновенное время въ рѣдкомъ селеніи не найдется нѣсколькихъ дворовъ, пострадавшихъ въ большей или меньшей степени отъ «сажи» или «помхи»; но эти болѣзни растеній имѣютъ свои излюбленныя мѣста, или центры, гдѣ свободны отъ нихъ рѣдкія пашни (Кол. В. Суэтукъ, д. Средн.

Шушь, с. В. Кужебарь, и мн. др. селенія, преимущественно подтаежной полосы.) Замѣчено, что «сажа» чаще встрѣчается въ низкихъ и сырыхъ мѣстахъ, нежели на сухихъ и возвышенныхъ, — въ бѣльшемъ количествѣ во влажное, нежели въ сухое лѣто; наоборотъ, «помха,» по наблюденіямъ мѣстныхъ жителей, поражаетъ растенія, какъ это было, напр., въ 1889 году, на огромныхъ пространствахъ при условіи смѣны сухой и жаркой погоды въ іюнѣ—іюльскими дождями. «Сажа» вредитъ особенно пшеницамъ; наибѣе обыкновенной и убыточной для населенія формой ея—является та, при которой нормальныя съ виду зерна наполнены сажеобразной черной или темносиней массой; хлѣбъ, испеченный изъ пшеницы съ примѣсью пораженныхъ болѣзнью зеренъ, окрашенъ въ синесѣрый или темносѣрый цвѣтъ, безвкусенъ и, вѣроятно, менѣе питателенъ или даже вреденъ.

Отъ «помхи» страдаютъ больше всего ярицы и пшеницы; болѣзнь поражаетъ вполне сформировавшееся растеніе «въ наливу»: хорошо налившійся хлѣбъ ко времени жатвы неожиданно оказывается пустымъ или съ тощимъ, «вѣтхлымъ,» «морховатымъ» зерномъ, даетъ незначительный умолотъ, часто бросается несжатымъ. Населеніе не знаетъ никакихъ средствъ борьбы съ этой болѣзнью. Мѣстныя условія ея распространенія научно совершенно не изслѣдованы; особенно останавливаетъ вниманіе вопросъ о растеніи, на которомъ ржавчинниковый грибокъ проводитъ зиму, — такъ-какъ обыкновеннаго барбариса, дающаго пріютъ, какъ это дознано наукой, зимующимъ формамъ грибка, пока не найдено въ предѣлахъ Минус. округа. Съ «сажей» населеніе довольно успѣшно борется усиленнымъ промываніемъ зерна, промываніемъ его въ водѣ (пораженныя зерна, какъ болѣе легкія, всплываютъ на верхъ и выбрасываются); протравливаніемъ растворомъ извести, посыпаніемъ зерна въ амбарахъ порошкообразной известью, и т. п.

Мѣстные жители часто жалуются на такъ наз. «медовья,» или «медвяныя росы,» какъ на причину хлѣбныхъ болѣзней; нужно думать, что это—одна изъ стадій ржавчинниковаго грибка или весьма распространенной въ краѣ спорыньи.

## ХІІ. Техническія сельскохозяйственныя производства.

*Винокуреніе.* Въ Минус. краѣ заводское винокуреніе существуетъ не менѣе 50 лѣтъ; распространенное прежде домашнее до сихъ поръ не вывелось окончательно и въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ продолжаетъ существовать въ видѣ тайныхъ винокурень. Въ настоящее время въ краѣ дѣйствуетъ три винокуренныхъ завода: Александровскій на р. Лугавкѣ въ 25 в. отъ Минусинска, принадлежащій бр. О. и В. Алекс. Даниловымъ, Владимірскій—М. Н. Колобова въ Курагинской вол. и Казанскій—наслѣд. Яриловыхъ въ Новоселовской вол. По оффиц. свѣд. («Прилож. ко всепод. отчету за 1889 г.») производительность заводовъ выражается въ слѣд. цифрахъ:

ЗАВОДЫ:	Перекурено въ вино пуд.	% безвод. спирга.	Въ полу- гаръ веде- рь 40°/о.	Сугочный затаръ въ пудах.	Вино въ полу-гаръ въ сутки.	Время дѣй- ствія въ суткахъ.
Казанскій . . .	36.285	1.513.885	37.847, <sup>12</sup>	295	307, <sup>70</sup>	123
Александров. .	86.899 <sup>1/2</sup>	3.626.957	90.673, <sup>92</sup>	553, <sup>20</sup>	577, <sup>54</sup>	157
Владимірскій .	27.156	1.098.357	27.458, <sup>92</sup>	219	221, <sup>44</sup>	124

Для винокуренія служитъ исключительно ржаная мука. Кромѣ водокъ и спирта на водочномъ заводѣ Данилова приготавливаются наливки и ликеры; издѣлія его были удостоены наградъ на выставкахъ. На всѣхъ трехъ заводахъ работаетъ 166 челов., сумма производства оффиц. опредѣлена въ 342,022 руб. Ведро обыкновеннаго вина стоитъ 6—7 руб. Кромѣ мѣстныхъ рынковъ вино и спиртъ въ большомъ количествѣ сбывается въ другіе округа Енисейской губ. и въ Иркутскую губ.

*Крупчаточное производство* сосредоточено въ 3 заводахъ или мельницахъ, производящихъ крупчатки и проч. въ общей сложности съ 56 рабочими на сумму 177.369 р. («Прил. ко всепод. отч. за 1889 г.»). Болѣе подробныя свѣдѣнія у насъ имѣются только о двухъ заводахъ. Крупчаточная паровая мельница И. П. Окулова близъ с. Шошина основана въ 1882 г.. На ней работаетъ въ 2 смѣны въ



среднемъ 25 челов. рабочихъ; по 1891 годъ перемолото 373.631 пуд. пшеницы. Крупчаточный заводъ М. А. Гусевой существуетъ съ 1869 г., на немъ работаетъ 20 чел. рабочихъ; мельница приводится въ дѣйствіе водой. Съ 1884 г. по 1890 г. переработано на крупчатку 356.844 пуда 4 ф. пшеницы на сумму 265.025 р. 19 к.; втеченіе этого періода размѣры производства были неодинаковы: по годамъ количество переработанной пшеницы колебалось отъ 50 тыс. пуд. (1887—1888 г.) до 72 тыс. (1885—1886 гг.). Средняя за послѣднее шестилѣтіе цѣна пуда пшеницы—74  $\frac{1}{4}$  коп.—по годамъ колебалась отъ 50 коп. (1889—1890 г.) до 93 коп. (1888—1889 г.); стоимость для завода пуда пшеницы исчислена здѣсь съ 5—8 комиссіонными % . На заводѣ производятся слѣд. продукты въ ихъ отношеніи къ общему перемолу: крупчатки 2 сорта—32 % , 1-го сорта—29 % , 3-го сорта—18 % , 4-го сорта—10 % , муки конфектной и манной крупы—3 % ; остальные 8 % составляютъ отруби, подсѣвъ и пыль. Цѣны на продукты на мѣстѣ производства были въ 1891 г. слѣд.: куль въ 5 пуд. манной крупы—12 р., конфектной муки—12 р., крупчатки 1-го сорта 9 р. 50 к., 2-го—7 р. 50 к., 3-го—5 р. 50 к., 4-го—3 р. 50 к. Сбытъ на мѣстѣ незначителенъ; мука продается, главнымъ образомъ, въ Красноярскѣ, Енисейскѣ и Иркутскѣ,—въ первыхъ двухъ пунктахъ дешевле заводскихъ цѣнъ на 1—2 р. (вслѣдствіе конкуренціи?), въ Иркутскѣ—по Красноярскимъ цѣнамъ съ прибавленіемъ провозной платы.

Матеріаломъ для производства крупчаточнымъ заводамъ служатъ мѣстные пшеницы—переродка и мелкозерка; изъ нихъ первая, какъ было указано въ «Введеніи», отличается крупными достоинствами по сравненію съ русскими и иностранными сортами.

Перемоль зерна въ обыкновенную пшеничную, ржаную и пр. *муку и крупу* производится на простыхъ крестьянскихъ мельницахъ, приводимыхъ въ движеніе исключительно водой.

*Вареніе пива* распространено среди крестьянскаго населенія края; огромныя количества этого домашняго продукта потребляются во время разныхъ семейныхъ празднествъ и церковныхъ праздниковъ. Единственный въ округѣ небольшой пивоваренный заводъ А. Е. Ельдештейна сбываетъ свой

продуктъ въ небольшомъ количествѣ жителямъ города и нѣкоторыхъ крупныхъ селеній по 2 р. за ведро. Ячмень и хмѣль приобрѣтаются исключительно на мѣстѣ. При 2 рабочихъ производится пива и меда на 1500 рубл.

*Свеклосахарное производство* въ Минус. краѣ дѣлаетъ свои первые шаги. Опыты разведенія сахарной свекловицы начаты еще съ 1860-хъ годовъ; въ послѣдніе годы сѣмена ея были раздаваемы населенію при посредствѣ Музея. Во многихъ мѣстахъ эти опыты были очень удачны. Если не считать временно существовавшего въ Барнаульскомъ окр. завода Миллера, — Ивановскій свеклосахарный заводъ И. Г. Гусева на р. Ашпѣ является первымъ въ Сибири. Онъ открылъ свои дѣйствія въ 1889 г., когда въ видѣ опыта было приготовлено до 300 пуд. сахарной патоки. Въ 1890 г. опытъ былъ повторенъ въ бѣльшихъ размѣрахъ. Прекрасный черноземный участокъ въ 20 десятинъ, вспаханный плугами Сакка, при помощи рядовой сѣялки былъ засѣянъ сахарной свекловицей, выписанной изъ Европейской Россіи. Часть сбора съ этой плантаціи была переработана въ сахаръ, содержаніе котораго въ свекловицѣ опредѣлено въ 16 %; часть въ ямахъ сохранена на сѣмена; остальное употреблено на кормъ скоту. Удачный исходъ опыта 1890 г. упрочилъ дѣло: вмѣсто довольно первобытныхъ приспособленій для прессованія свекловицы, очищенія сока и пр. вскорѣ подъ руководствомъ инженеръ-технолога И. Н. Исаева имѣеть быть устроенъ настоящій свеклосахарный заводъ подобно южнорусскимъ, хотя и въ небольшихъ размѣрахъ.

*Крахмально-паточное производство* сосредоточено на заводѣ Н. П. Пашенныхъ въ с. Курагинѣ, устроенномъ въ 1886 г. Въ деревянномъ зданіи завода, приводимаго въ движеніе водой, находятся: терка для выдѣленія крахмала, 9 ларей для его отстаиванія, мѣдный котель и 2 желѣз. жаровни для вывариванія патоки. Производство продолжается всего 2 недѣли — съ 15 сент. по 1 октября. На заводѣ въ это время живутъ и работаютъ подъ руководствомъ мастера-самоучки изъ крестьянъ 6 рабочихъ мужчинъ и 1 женщина; при 10-ти часовомъ раб. днѣ поденная плата — 30—40 к., мѣсячная — 10 р. Заводъ потребляетъ въ годъ 3 куб. саж. дровъ и до 10 тыс. пудовъ картофеля, частью получаемаго съ заводскихъ плантацій, частью скупаемаго у окрестныхъ

крестьянъ, При такихъ условіяхъ изготовляется до 800 пуд. патоки на сумму 1600 руб. (Свѣд. за 1887 г. Курагинскаго вол. правленія). Она сбывается въ Минусинскѣ на пряничныя заведенія и частью идетъ въ Красноярскій округъ; дешевизна меда дѣлаетъ незначительнымъ сбытъ патоки на мѣстѣ.

*Маслобойное производство* существуетъ какъ кустарное въ Минусинскѣ (4 мастерскихъ съ 11 раб., сумма производства 1500 р.) и д. Бѣломъ Ярѣ Кураг. вол. Маслобойня кр. Лабутина въ этомъ послѣднемъ пунктѣ можетъ быть типомъ для всѣхъ остальныхъ. Главныя части ея—сушильня, каменная печь, деревянный прессъ и одноконная машина для нажима его; стоимость дерев. пресса—60 р.. Самъ хозяинъ съ сыномъ и однимъ наемнымъ рабочимъ втеченіе 3-хъ, 4-хъ зимнихъ мѣсяцевъ выдѣлываютъ 20—30 пуд. коноплянаго масла по цѣнѣ (1887 г.) 7—8 руб. за пудъ. Впрочемъ, цѣна коноплянаго масла сильно колеблется въ зависимости отъ урожая маслобойныхъ сѣмянъ (отъ 3 до 6 и болѣе рублей). Выдѣлка другихъ растительныхъ маселъ—маковаго, подсолнечнаго,—незначительна.

*Мыло* для собственныхъ нуждъ крестьяне обыкновенно варятъ сами съ помощью щелока изъ печной золы. Кромѣ того, въ Минусинскѣ существуетъ нѣсколько кустарныхъ мыловаренныхъ мастерскихъ, приготовляющихъ мыло изъ мѣстнаго сала съ помощью ѣдкаго натра (каустина). Но всѣ мѣстныя мыла по растворимости и содержанію избытка неомыленнаго жира уступаютъ мылу привозному изъ Томска и цѣнятся дешевле—отъ 9—10 коп. за фунтъ.

*Производство свѣчей* какъ подсобнымъ промысломъ занято много крестьянскихъ хозяйствъ. Кромѣ того, въ Минусинскѣ въ 1889 г. по оффиц. свѣд. существовало 3 свѣчныхъ и салотопенныхъ «завода» съ общей суммой производства въ 5000 руб. при 11 рабочихъ. Въ послѣднее время производство сальныхъ свѣчей уменьшается вслѣдствіе конкуренціи стеариновыхъ и керосина. Небольшія мастерскія существуютъ и для выдѣлки восковыхъ свѣчей изъ мѣстнаго воска. Въ Минусинскѣ въ 2 заведеніяхъ выбѣливается воска на 300 р. (свѣд. за 1889 г.); въ большинствѣ мастерскихъ, существующихъ въ качествѣ побочныхъ при другихъ занятіяхъ работающихъ въ нихъ лицъ, льются свѣчи изъ необѣленаго, желтаго, воска.

*Производство столярнаго клея* не составляет особаго промысла; онъ выдѣлывается въ свободное время изъ отбросовъ кожевенныхъ и шубныхъ мастерскихъ и сбывается цѣликомъ на мѣстѣ, — главнымъ образомъ, на смазываніе внутреннихъ стѣнокъ бочекъ подъ спиртъ. На кожевенномъ заводѣ И. И. Васютина готовится лучшій по качеству клей.

*Хлѣбопекарныхъ заведеній* въ Минусинскѣ существуетъ нѣсколько; кромѣ того, отдѣльныя лица и семейства занимаются печеніемъ хлѣба только для продажи на базарахъ, а также приготовленіемъ сухарей для горно-пріисковыхъ партій.

Матеріаль для *приготовленія кирпича* встрѣчается повсюду въ краѣ; лучшіе сорта обыкновеннаго кирпича готовятся на заводахъ въ Минусинскѣ, — въ 1889 г. по оффиц. свѣд. такихъ заводовъ было 5 съ 25 рабочими. На нихъ ежегодно выдѣлывается не менѣе 500 тыс. кирпича; въ иные годы это количество удваивается. Цѣна обыкновеннаго наливнаго кирпича колеблется отъ 7 р. 50 к. до 8 р. 50 к. за 1000. Глина для приготовленія огнеупорнаго заводскаго кирпича частью привозится изъ Красноярскаго округа, частью добывается близъ д. Очуры. — Добываніе и приготовленіе *известки* составляетъ подсобный промыселъ нѣкоторыхъ инородческихъ и крестьянскихъ селеній; для той же цѣли въ извѣстныя мѣста округа ежегодно отправляются городскія артели подрядчиковъ.

Мы не касаемся здѣсь другихъ видовъ обработки продуктовъ мѣстнаго сельскаго хозяйства, — *выдѣлки кожъ, веревочнаго и канатнаго производства*, и пр., и вообще ограничиваемся самыми краткими замѣчаніями, принимая во вниманіе, главнымъ образомъ, то, что всѣ производства и промыслы этого рода должны быть съ несравненно большими подробностями описаны въ примѣчаніяхъ къ каталогу промышленнаго отдѣла Музея, имѣющему составить одно изъ дальнѣйшихъ изданій по описанію коллекцій Минусинскаго Музея.



Производство смолы не составляет труда  
 то промыла; она выдвигается в свободное время из от-  
 росовых лажек и высушивается в печах и составляет  
 продукт в виде... в виде... на вывозе вы-  
 трених ставит бочек под крышу. На коженином заво-  
 де Н. Н. Раскина производится дубин по качеству  
 клей.

Хлебобулочное производство в Минусинске существует  
 несколько; кроме того, отдельные лица и семейства зани-  
 маются в настоящее время хлебом для продажи в окрестно-  
 стях. Производство хлеба для торгово-продовольственной  
 торговли для употребления в Минусинске производится по-  
 сле того, как в краевую торговлю вывозится хлеб. При-  
 том в настоящее время в Минусинске в 1889 г. по  
 оффору, т. е. хлеба, вывезено было 3 250 пудов. На  
 него ежегодно выдвигается не менее 500 тыс. рублей, в  
 числе того это количество удваивается. Цена обыкновенно  
 колеблется от 7 р. 50 к. до 8 р. 50 к. за 1000 пудов.  
 Цена для производства отрубного хлеба  
 хлеба, т. е. производится в Красноярском округе, частью  
 добывается в Сургуте. Добывание и производство в  
 нем составляет особенный предмет в летописях, по-  
 родских и крестьянских селениях; для того же в  
 настоящее время ежегодно отрубается около 30  
 тысяч пудов.

Мы не касаясь здесь других видов обработки про-  
 дуктов сельского хозяйства, — смолы, шерсти, се-  
 ребряного и золотого, — упомянем только о  
 обработке в Минусинске золота, серебра и вольфра-  
 мов. Главные отрасли, занимающиеся производством  
 этого рода, должны быть с несравненно большим  
 количеством золота и серебра, которые не являются про-  
 дуктом местного производства, а доставлены сюда из  
 Минусинского округа. В настоящее время составлено  
 описание кавказских Минусинских  
 В настоящее время в Минусинске  
 (1884 г.) в 1884 г. в 1884 г.













