

Матеріалы, поступившіе въ Особое Совѣщаніе о нуждахъ сельскохозяйственной промышленности.

О мѣрахъ къ улучшенію естественныхъ условій сельскаго хозяйства.

(Записка отдѣла земельныхъ улучшеній).

Сельскохозяйственная дѣятельность населенія тѣсно связана съ физико-географическими свойствами страны; она, прежде всего, обусловлена климатомъ и видомъ поверхности, къ которымъ названная дѣятельность, чтобы быть успѣшною, должна примѣняться. Въ общемъ, въ цѣломъ, какъ климатъ, такъ и видъ поверхности должны считаться выходящими изъ сферы вліянія людскихъ дѣйствій, но, въ частности, пользуясь изученіемъ вліянія названныхъ факторовъ на задачу сельскаго хозяйства, состоящую въ пользованіи силами и составомъ почвы и воздуха для производства растений, необходимыхъ для нуждъ людей и животныхъ, человекъ можетъ отклонить или уменьшить вредное дѣйствіе на его предпріятія явленій природы или даже склонить ихъ въ свою пользу. Такъ, напр., количество ежегодныхъ осадковъ въ извѣстной мѣстности не зависитъ отъ воли человека, но онъ можетъ, выпадающую въ излишкѣ влагу искусственнымъ путемъ отвести отъ тѣхъ мѣстъ, гдѣ она ему приноситъ вредъ, или же, если это ему полезно, удерживать воду отъ естественнаго стока. На силу и направленіе вѣтровъ человекъ воздѣйствовать не можетъ, но онъ можетъ, если оказывается нужнымъ, въ извѣстной мѣрѣ защититься отъ вреднаго ихъ вліянія посредствомъ лѣсныхъ посадокъ, изгородей, валовъ и т. п. Человекъ не можетъ вызвать необходимыхъ осадковъ влаги въ пространствахъ, необитаемыхъ отъ излишней сухости, но онъ можетъ къ нимъ отвести часть влаги, выпадающей въ другихъ пространствахъ въ изобиліе. Вообще говоря, человекъ не въ состояніи измѣнять коренныхъ природныхъ условій, но, пользуясь знаніемъ геофизическихъ законовъ, онъ можетъ защитить свои предпріятія отъ вреднаго на нихъ вліянія природныхъ явленій, притомъ пользуясь для этого названными законами. Но зато всѣ такіе искусственныя измѣненія въ природныхъ свойствахъ мѣстности требуютъ или продолжительнаго, или постояннаго дѣйствія человека для ихъ поддержки, съ прекращеніемъ каковой, мѣстности эти приходятъ опять въ первобытное свое, природное состояніе, за исключеніемъ тѣхъ случаевъ, когда человекъ своими дѣйствіями опередилъ дѣйствія самой природы, клонившіяся къ тому же, что исполнилъ человекъ искусственно.

Главнымъ факторомъ, вліяющимъ какъ на измѣненія вида поверхности земли, такъ и на свойства ея, а также непремѣнной потребностью для жизни животныхъ и растений является влага, которая выпадаетъ изъ атмосферы въ видѣ дождя и снѣга; на этомъ основаніи и всѣ улучшенія физическаго со-

стоянія земель, потребныя для сельскаго хозяйства, или непосредственно касаются воднаго состоянія, или болѣе или мѣнѣе тѣсно связаны съ нимъ.

Переходя къ физикогеографическимъ свойствамъ Европейской Россіи, въ смыслѣ значенія этихъ свойствъ для сельскаго и лѣснаго хозяйствъ, необходимо замѣтить, что громадное пространство, занимаемое нашимъ отечествомъ, прилегающее съ одной стороны къ Ледовитому океану, съ берегами, покрытыми арктическими тундрами, и съ другой стороны омываемое Чернымъ моремъ съ берегами, покрытыми вполнѣ южною растительностью, не можетъ быть разсматриваемо въ сказанномъ отношеніи, какъ одно цѣлое. Разныя географическія широты, подъ которыми расположена Европейская Россія, разнообразятъ климатическія свойства въ значительной степени; кромѣ того, на эти свойства вліяетъ, съ одной стороны, прилеганіе къ ней громаднаго материка Азіи, а съ другой—Западной Европы, съ морскимъ климатомъ; далѣе, хотя вся территорія Европейской Россіи носитъ равнинный характеръ, незначительные подъемы, въ видѣ плоскогорій, производятъ чрезвычайное разнообразіе въ свойствахъ водостокѣ, а вслѣдствіе этого и въ водномъ состояніи страны. На изложенныхъ основаніяхъ казалось бы необходимымъ, въ физикогеографическомъ смыслѣ, по отношенію къ сельскому хозяйству, подраздѣлить всю территорію на слѣдующіе районы:

А. *Сѣверный районъ* между Ледовитымъ моремъ и верхней Волгою и Камою.

1. Сѣверная часть этого района, обнимающая губерніи Архангельскую, Олонецкую и Вологодскую, занимаетъ 1.207,722 кв. версты.

Неудобныя земли этого района представляются тундрами въ Архангельской и обширными болотами въ Олонецкой и Вологодской губерніяхъ. Въ этихъ двухъ послѣднихъ губерніяхъ, несмотря на сѣверное положеніе и большую лѣсность (въ Вологодской губ. 89%), довольно дѣятельно занимаются сельскимъ хозяйствомъ. Въ виду громаднаго богатства этого района землями, которыя могутъ быть превращены въ покосы и пастбища, здѣсь скотоводство можетъ развиваться въ значительной мѣрѣ. Но вмѣстѣ съ тѣмъ, въ виду климатическихъ, топографическихъ и почвенныхъ условій, за этимъ краемъ долженъ быть сохраненъ лѣсной характеръ, съ правильнымъ лѣснымъ хозяйствомъ и устройствомъ удобныхъ сѣловыхъ путей; въ этомъ отношеніи очень важно, что 94% всей лѣсной площади края, т. е. 78,952 тыс. дес. принадлежитъ казнѣ.

2. Южная часть сѣвернаго района, заключающая губ. Новгородскую, Тверскую, Ярославскую, Костромскую и Вятскую, занимаетъ 401,060 кв. верстъ.

Лѣсность разсматриваемой части сѣвернаго района наибольшая въ Костромской губ. съ 64,8%, а наименьшая въ

Тверской съ 36,7%. Громадные площади разсматриваемых губерний покрыты болотами, которые въ значительной степени стѣсняють веденіе сельскаго хозяйства; притомъ покосы и пастбища по большей части представляются болѣе или менѣе заболоченными, а пашни, въ особенности въ сѣверныхъ частяхъ губерній, разбросанными среди болотъ и лѣсовъ, иногда на большихъ разстояніяхъ отъ селеній.

Б. Западный районъ, ограниченный съ востока рр. Волховомъ, Ловатю и Днѣпромъ, а съ запада Балтійскимъ моремъ и Государственною границею.

1. Сѣверная часть этого района, заключающая губерніи С.-Петербургскую, Псковскую, Витебскую, Эстляндскую, Лифляндскую и Курляндскую, занимаетъ 196,857 кв. верстъ.

Наименьшая лѣсистость въ этомъ районѣ встрѣчается въ Эстляндской губ. съ 20,2%, наибольшая въ С.-Петербургской губ. съ 49,8%

Въ описываемомъ пространствѣ числится, относительно, самое большое количество неудобныхъ земель, въ сравненіи со всѣми упоминаемыми въ настоящей запискѣ районами, за исключеніемъ крайнихъ сѣверныхъ губерній, т. е. 14,5% всей площади части района, которое приходится преимущественно на болота и заболоченныя мѣста.

Вообще сѣверная часть западнаго района и весь сѣверный районъ представляютъ громадное болотно-озерное пространство, начинающееся у Балтійскаго моря и тянущееся до Ледовитаго океана. Въ западной части этого пространства сухія мѣста сопровождаютъ теченіе болѣе значительныхъ рѣкъ и занимаютъ высшія мѣста водораздѣловъ, всѣ же низменности прорѣзаны болѣе или менѣе распространяющимися болотными жилами, отдѣленными между собою песчаными грядами.

2. Средняя часть западнаго района, заключающая губерніи Могилевскую, Ковенскую, Виленскую, Гродненскую, Минскую и Волынскую, занимаетъ 291,365 кв. верстъ.

Въ этой части района наибольшая лѣсистость встрѣчается въ Минской губерніи съ 43,0%, наименьшая въ Ковенской съ 23,6%.

Главное лѣсное-болотное пространство этой части западнаго района, расположенное въ треугольникѣ между городами: Киевъ—Могилевъ—Брестъ-Литовскъ, извѣстно подъ общимъ названіемъ Полѣсья; наибольшее количество болотъ занимаетъ бассейнъ рѣки Припяти.

3. Южная часть западнаго района, заключающая губерніи Киевскую, Подольскую, Херсонскую и Бессарабскую, занимаетъ 182,928 кв. верстъ.

Условія, представляемыя этой частью района, рѣзко отличаются отъ условій, имѣющихъ мѣсто въ другихъ частяхъ его. Въ ранѣе описанныхъ частяхъ преобладали лѣса при большихъ болотныхъ пространствахъ, здѣсь же лѣсистость понижается до крайне узкихъ раздѣловъ, переходя съ 19,0% для Киевской губ. къ 1,8% въ Херсонской губерніи, и въ этой же мѣрѣ оказывается недостатокъ въ водѣ. По физическимъ свойствамъ земель, главнымъ образомъ, относительно состоянія влаги, лучше другихъ въ этой части района обставлена Киевская губернія, въ наихудшемъ положеніи находится Херсонская губернія.

В. Восточный районъ, ограниченный съ запада р. Волгою, съ сѣвера рр. Камою и Вѣлой, съ востока Уральскимъ хребтомъ и р. Ураломъ и съ юга Каспійскимъ моремъ.

1. Сѣверная часть восточнаго района, заключающая губерніи Пермскую и Уфимскую, занимаетъ 397,379 кв. верстъ.

Названные двѣ губерніи должны быть причислены къ лѣсистымъ, таковая выражается для Пермской губ. 58,9%, а для Уфимской 42,5%.

2. Южная часть восточнаго района, заключающая губ. Оренбургскую, Самарскую и Астраханскую, обнимаетъ безъ послѣдней губерніи 303,424 кв. верстъ.

Сѣверная половина Оренбургской и Самарской губерній по физическимъ свойствамъ земель, въ особенности, что касается влаги, обставлена удовлетворительно, здѣсь же находится преобладающее количество лѣсовъ; южныя же половины предста-

вляютъ сплошное открытое степное пространство, перемежаемое съ солончаками и песчаными наносами; хотя тамъ, гдѣ отсутствуютъ солончаки и пески, почва представляется очень плодородною и пригодною къ высокимъ культурамъ.

Г. Средній районъ, ограниченный съ сѣвера и востока Волгою, съ запада Днѣпромъ и съ юга Чернымъ моремъ.

1. Сѣверная часть средняго района, заключающая губерніи Смоленскую, Московскую, Владимірскую, Нижегородскую и Казанскую, обнимаетъ площадь въ 222,872 кв. версты.

Лѣсистость очень равномерно распределена по губ. района: наибольшая въ Нижегородской губ. съ 40,0% и наименьшая въ Казанской съ 35,0%. Большую часть неудобныхъ земель представляютъ болота, которыхъ наибольшее количество расположено въ Смоленской губ., составляя около 8% всей площади губерніи.

2. Центральная часть средняго района, заключающая губерніи: Калужскую, Тульскую, Рязанскую, Тамбовскую, Пензенскую, Симбирскую, Черниговскую, Орловскую, Курскую, Воронежскую и Саратовскую, занимаетъ площадь въ 487,426 кв. верстъ.

Въ разсматриваемомъ пространствѣ лѣсистость быстро уменьшается съ сѣвера на югъ; наибольший % ея встрѣчается въ Калужской и Симбирской губ.—28,4% и уменьшается въ Саратовской до 12,0%, а въ Тульской, Воронежской и Курской до 8,1—7,8 и 7,2%. Въ виду того, что лѣсистость не распространяется равномерно по площадямъ губерній, то, несмотря на показанный % ея, большія пространства въ этой части района страдаютъ отъ отсутствія лѣснаго покрова, что въ значительной степени влечетъ на обводненіе земель и вредно отзывается на сельскомъ хозяйствѣ въ нѣкоторыхъ изъ поименованныхъ губерній.

Къ неудобнымъ землямъ разсматриваемой мѣстности преимущественно принадлежатъ овраги, пески и въ сѣверной части Рязанской губерніи, пограничье съ Владимірской, значительныя пространства болотъ. Заболоченностью страдаютъ и долины многихъ рѣкъ и рѣчекъ.

3. Южная часть средняго района, заключающая губ.: Полтавскую, Харьковскую, Екатеринославскую и Таврическую, обнимаетъ 200,489 кв. верстъ.

Лѣсистость въ разсматриваемой мѣстности крайне слабая, наибольшая въ Харьковской губ. съ 9,7%. Вся площадь поименованныхъ губерній представляетъ открытое и на $\frac{2}{3}$ своей величины воздѣланное подъ зерновые хлѣба, преимущественно пшеницу, пространство, прорѣзанное большимъ числомъ глубокихъ балокъ и рѣчныхъ долинъ; въ которыхъ, если въ нихъ встрѣчаются постоянные протоки, почти непрерывными рядами расположены селенія.

Губерніи южной части средняго района на всемъ своемъ пространствѣ крайне маловодны, что и обуславливаетъ большое количество пустующихъ пространствъ въ Таврической и Екатеринославской губ. Такія свойства нашего крайняго юга заставляютъ обратить на нихъ особое вниманіе, тѣмъ болѣе, что почвенныя условія, за малыми исключеніями, весьма благоприятны для высокихъ культуръ, и южное положеніе (южнѣе 50° сѣверной широты) обезпечиваетъ достаточно длинный вегетаціонный періодъ и достаточное количество тепла для болѣе цѣнныхъ растений.

Къ южной части средняго района слѣдуетъ причислить и область войска Донскаго.

Обращаясь къ свойствамъ рѣкъ, необходимо замѣтить, что вслѣдствіе общаго равниннаго характера Европейской Россіи, водность таковыхъ всецѣло зависитъ отъ воднаго состоянія тѣхъ мѣстъ, по которымъ онѣ протекаютъ. Рѣки наши не приносятъ водъ, обильныхъ осадками горныхъ странъ, для орошенія низменностей,—онѣ берутъ начало въ культурныхъ пространствахъ и, вполне образовавшись и сдѣлавшись судоходными, или сплавными, уже въ верхнемъ своемъ теченіи, врѣзавъ притомъ свои долины глубокими желобами въ плоскогорье, служатъ только для уноса водъ съ культурныхъ площадей. Исключенія составляютъ: р. Волга, которая, принимая рр. Шексну и Каму, приноситъ воды нашего сѣвернаго болотно-

озерного пространства и воды среднего Урала, но зато влияет ихъ въ бассейнѣ, находящійся около 90 фут. ниже уровня океана, р. Висла, которая беретъ начало въ предгорьяхъ Карпатъ, и р. Днѣпръ, которая, посредствомъ притоковъ Стырь и Горынь, впадающихъ въ р. Припять, пользуется небольшимъ количествомъ воды съ пограничныхъ съ Галиціей высотъ; далѣе, рѣки Днѣстръ и пограничный Прутъ, берущія начало въ Карпатахъ. Но всѣ эти, добавочныя къ мѣстнымъ, воды нашихъ главныхъ артерій, въ виду вышеизложенныхъ свойствъ ихъ, для обводненія тѣхъ мѣстностей, которыя въ этомъ наиболѣе нуждаются, никакого значенія не имѣютъ; въ особенности наше центральное плоскогорье не только не можетъ воспользоваться этими водами, но притоками рѣкъ Волги и Днѣпра и еще системою р. Дона отъ него отнимаются въ чрезмѣрномъ количествѣ тѣ запасы влаги, которые выпадаютъ здѣсь въ видѣ дождя и снѣга.

Что касается, засимъ, основного источника влаги для Европейской Россіи, т. е. атмосферныхъ осадковъ, то по сопоставительнымъ наблюденіямъ, найдено ¹⁾, что въ среднемъ ежегодно выпадаетъ таковыхъ въ бассейнахъ рѣкъ: верхней Волги съ Окою 513 мм., средней Волги съ Камой 473 мм., нижней Волги 354 мм., верхняго Днѣпра 536 мм., нижняго Днѣпра 449 мм. и Дона 443 мм. При этомъ необходимо замѣтить, что количество осадковъ по отдѣльнымъ годамъ измѣняется до 30%, но, вмѣстѣ съ тѣмъ, не усматривается склонности къ общему постепенному ея уменьшенію. Показанныя здѣсь среднія годовыя величины осадковъ, съ отклоненіями въ смыслъ уменьшенія или увеличенія до 20% и за вычетомъ расхода на испареніе, представляютъ, примѣрно, тотъ запасъ влаги, который долженъ служить для питанія какъ животнаго и растительнаго царствъ, такъ и рѣкъ и рѣчекъ въ данномъ бассейнѣ. При этомъ необходимо замѣтить, что приведенныя въ предыдущемъ количества атмосферныхъ осадковъ, хотя и не могутъ считаться окончательно точными, но они все таки весьма важны тѣмъ, что даютъ нѣкоторыя основанія для сравненія между собою условий водоснабженія различныхъ мѣстностей въ нашемъ отечествѣ, а вмѣстѣ съ тѣмъ и возможность сравненія нашихъ условий съ таковыми же въ сосѣднихъ съ нами странахъ, пользующихся развитою сельскохозяйственною промышленностью.

Если сравнить между собою количества атмосферныхъ осадковъ, прежде всего замѣчается ихъ уменьшеніе къ востоку и, въ особенности, къ юго-востоку, а также, сравнительно малое, количество осадковъ въ бассейнѣ Дона, что очень важно, такъ какъ этотъ бассейнъ большей своей частью занимаетъ мѣстности съ интенсивно сельскохозяйственными культурами центрального плоскогорья. Если принять среднее количество атмосферныхъ осадковъ, выпадающихъ на сельскохозяйственное пространство Европейской Россіи, исключивъ сѣверъ и крайній юго-востокъ, какъ находящіеся въ особыхъ климатическихъ условіяхъ, получится для названнаго пространства 485 мм. Въ сосѣдней съ нами Германіи, примѣрно, подъ тѣми же географическими широтами, какъ центральная и отчасти южная Европейская Россія, среднія ежегодныя количества атмосферныхъ осадковъ составляютъ ²⁾: для сѣверной Германіи 613 мм., средней Германіи 692 мм., южной Германіи 825 мм.; исключивъ южную Германію, какъ страну гористую, — получается для сравненія съ нашими условіями среднее изъ двухъ первыхъ чиселъ, т. е. 652 мм.

Изъ всего разсматриваемаго пространства 48 губерній Европейской Россіи (безъ губерній Астраханской и области войска Донскаго) лѣса занимаютъ около 167,569 тыс. дес., или 41,3% всей площади.

Они покрываютъ почти сплошь весь сѣверо-западъ и сѣверо-востокъ Россіи; въ центральной же части, постепенно

уступая мѣсто культурнымъ площадямъ, лѣса встрѣчаются болѣе или менѣе густыми группами и, наконецъ, начиная примѣрно съ 50° широты, на югѣ Россіи, почти совершенно исчезаютъ, сохранивъ только въ небольшомъ количествѣ въ долинахъ рѣкъ и болѣе влажныхъ мѣстахъ. Влажность и лѣсистость связаны между собою, а потому мѣстности со значительною лѣсистостью обладаютъ и достаточною влажностью. Поэтому лѣса нашего отечества имѣютъ большое значеніе не только какъ громадное національное богатство, но и какъ одинъ изъ главныхъ природныхъ факторовъ, дѣйствующихъ въ высшей степени благоприятно на физическія свойства не только мѣстъ занимаемыхъ ими, но и сосѣднихъ культурныхъ земель.

Въ губерніяхъ сѣвернаго района, въ сѣверной и средней частяхъ западнаго района, сѣверныхъ частяхъ восточнаго и средняго районовъ, гдѣ лѣсистость очень велика, часть лѣсной площади могла бы быть занята еще подъ культуры для удовлетворенія нарождающаго населенія. Въ губерніяхъ же центральныхъ, въ мѣстностяхъ съ исчезнувшей лѣсной растительностью, необходимы, въ видахъ сохраненія или улучшенія физическихъ свойствъ культурныхъ земель, не только полное сбереженіе существующихъ лѣсовъ, но и возможно широкое распространеніе предпріятій по лѣсоразведенію.

На новыя лѣсонасажденія нельзя смотрѣть съ точки зрѣнія одного только улучшенія физическаго состоянія земель: въ мѣстахъ безлѣсныхъ древесный матеріалъ имѣетъ большую цѣнность, а потому затраты на лѣсоразведеніе со временемъ должны принести извѣстную ренту, тѣмъ болѣе, что подъ новыя насажденія могутъ быть употреблены земли, непригодныя для сельскохозяйственныхъ культуръ, какъ, напримѣръ, овраги, болѣе крутые склоны, а также песчаныя почвы и т. п.

Европейская Россія обладаетъ количествомъ лѣсной площади, превышающей почти въ три съ половиною раза всю территорію Германіи, но вмѣстѣ съ тѣмъ на пространствѣ не многимъ менѣе полуторной площади, занимаемой названною страной, наше отечество не только стоитъ по лѣсистости гораздо ниже Германіи, но терпитъ отъ недостатка лѣсовъ. Лѣсистость въ Германіи составляетъ въ среднемъ 25,8% всей ея площади, причемъ только въ трехъ изъ входящихъ въ составъ ея 23 государствъ, % лѣсистости опускается ниже 20% (при одномъ случаѣ до 10%), между тѣмъ какъ на упомянутомъ сплошномъ пространствѣ нашего отечества, обнимающемъ 11 губерній юга, юго-востока и юго-запада, лѣсистость составляетъ въ среднемъ только 7,1%, при высшей въ 12,0% (одинъ разъ) и низшей въ 1,8%. Принимая во вниманіе климатическія условія этихъ мѣстъ и малое количество атмосферныхъ осадковъ, принятіе мѣръ къ облѣсенію многихъ мѣстностей нашего центра, юга, юго-запада и юго-востока должно считаться настоятельно необходимымъ.

Важность лѣсовъ, въ виду ихъ вліянія на водное состояніе вообще и въ связи съ этимъ на физическое состояніе земель уже признано Правительствомъ и съ 4 апрѣля 1888 г. введено въ дѣйствіе «положеніе о сбереженіи лѣсовъ частныхъ и общественныхъ». Законъ этотъ уже принесъ значительную пользу, задержавъ усиленную вырубку лѣсовъ, принявшую во многихъ мѣстахъ видъ лѣсонстребленія; вмѣстѣ съ тѣмъ онъ заставилъ владѣльцевъ завести болѣе или менѣе правильное хозяйство въ своихъ лѣсахъ, въ чемъ имъ оказывается, на возможно льготныхъ условіяхъ, всякая техническая помощь со стороны лѣсныхъ чиновъ Министерства. Что же касается необходимаго лѣсоразведенія въ нашихъ центральныхъ и южныхъ губерніяхъ, то, чтобы подвинуть его въ достаточной мѣрѣ впередъ и придать ему то значеніе, которое оно должно имѣть среди мѣръ должностующихъ повліять на улучшеніе быта нашего сельскаго хозяйства, прежде всего необходимы покровительство и поощрительныя мѣры со стороны Правительства, чтобы вызвать усиленную дѣятельность по лѣсоразведенію среди земствъ и обществъ и чтобы оно не оставалось въ области попытокъ отдѣльныхъ землевладѣльцевъ, а приняло бы видъ общественнаго, признаннаго госу-

¹⁾ Гейнцъ. Объ отклоненіи атмосферныхъ осадковъ отъ нормальныхъ величинъ на рѣчныхъ бассейнахъ Европейской Россіи. 1900 г.

²⁾ Дюнкельбергъ, Культуртехника. По даннымъ Бейбера.

дарственно важнымъ для нашихъ мало лѣсистыхъ центральныхъ и безлѣсныхъ южныхъ губерній, предпріятія.

Относительно мѣстностей Европейской Россіи, страдающихъ отъ чрезмѣрнаго количества болотъ, необходимо высказать, что образованіе излишка влаги въ нашихъ сѣверныхъ и западныхъ губерніяхъ зависитъ, прежде всего, отъ отсутствія достаточныхъ водостоковъ, вслѣдствіе равниннаго характера поверхности. Атмосферные осадки скопляются на громадныхъ площадяхъ, не имѣя возможности собраться въ главныхъ артеріяхъ ни открытыми путями, ни, проникнувъ въ почву, пройти къ нимъ въ видѣ ключей, а потому покрываютъ поверхность въ видѣ болотъ, увеличивающихся съ теченіемъ времени все болѣе и болѣе, производя весьма сильную болотную растительность, изъ которой образовались громадные, по площади и по мощности слоя, торфяники. Не можетъ подлежать сомнѣнію тотъ вредъ, который должны приносить болотныя пространства и отсутствіе правильныхъ стоковъ: — всюду усматривается на нашемъ сѣверѣ и отчасти западѣ недостаточность сборовъ хлѣбовъ для прокормленія населенія, при полной невозможности, вслѣдствіе частыхъ подмочекъ угодій и отсутствія достаточнаго скотоводства для получения необходимаго удобренія, усовершенствованія луговыхъ и полевыхъ культуръ. Затрудненія отъ излишней воды не ограничиваются, притомъ, дурнымъ состояніемъ угодій, — заболоченность влечетъ за собой и большія затрудненія въ сообщенияхъ и, что особенно важно, ухудшаетъ въ значительной степени санитарныя условія; такъ, напримѣръ, повторяющееся почти ежегодно появленіе въ болѣе или меньшей степени сибирской язвы въ бассейнѣ верхней Волги, приписывается исключительно вліянію имѣющихся тамъ громадныхъ площадей болотъ. Не только на сельскохозяйственные угодья, но и на лѣса болота оказываютъ самое вредное вліяніе, задерживая правильный ихъ ростъ и дѣлая невозможнымъ веденіе раціональнаго лѣсного хозяйства. Отсутствіе стоковъ производитъ еще то, что послѣ лѣсныхъ пожаровъ, или уничтоженія лѣса другимъ путемъ, образуются болота, распространяющіяся и на соседнія пространства. Особенно характерно такой случай описывается въ протоколѣ сѣзда лѣсничихъ Старорусскаго уѣзда Новгородской губерніи, въ 1898 году. Въ протоколѣ этомъ говорится, что «почти всѣ болота образовались послѣ бывшихъ въ казенныхъ дачахъ пожаровъ въ 1868, 1872 и 1882 годахъ, и такъ какъ никакихъ мѣръ къ уменьшенію болотъ не предпринималось, то они увеличились въ своемъ объемѣ и достигли грандіозныхъ размѣровъ. Отводныя канавы вокругъ полей, существовавшія во время военныхъ поселеній, судя по планамъ того времени, безъ поддержки и возобновленія ихъ, находятся уже въ болотахъ, и поступательное движеніе послѣднихъ, безъ принятія предупредительныхъ мѣръ, грозитъ заболоченіемъ культурныхъ площадей. Во многихъ дачахъ цѣлыя группы кварталовъ страдаютъ отъ застоя воды и засыхаютъ». Что здѣсь говорится о лѣсахъ и болотахъ Старорусскаго уѣзда, имѣетъ полное примѣненіе ко всѣмъ низинамъ безъ достаточныхъ стоковъ въ нашихъ сѣверныхъ и западныхъ губерніяхъ. Затрудненія и стѣсненія отъ болотъ въ этихъ мѣстахъ чувствовались уже въ началѣ прошлаго столѣтія, и, при попыткѣ завести для военныхъ поселеній болѣе правильное сельское и лѣсное хозяйство, приступали, прежде всего, къ осушенію болотъ, — слѣды такихъ культуртехническихъ предпріятій замѣчаются еще въ настоящее время во многихъ мѣстахъ бывшихъ военныхъ поселеній въ Новгородской губерніи, отчасти они въ значительной мѣрѣ помогли тамъ развитію сельского, въ особенности крестьянскаго хозяйства, отчасти же исчезли, и бывшія культурныя мѣста подверглись вновь постепенному заболочиванію.

Въ виду вреднаго вліянія болотъ, въ 1810 году, по повелѣнію Императора Александра I, издано было въ С.-Петербургѣ составленное г. Ангельманомъ руководство къ осушенію болотъ, въ которомъ авторъ говоритъ, что Императоръ

Александръ I «стремится такъ же, отдавая всѣ затрудненія, для предразсудка кажушіяся непреодолимыми, споспѣшествовать, черезъ болѣе распространенное обработываніе обширныхъ, еще безполезныхъ болотъ и впустѣ лежащихъ мѣстъ, истинному главному богатству Своего Государства — приращенію земныхъ, для пищи и торговли необходимо нужныхъ, произведеній». Но, несмотря на заботы Императора Александра I объ осушеніи болотъ, въ первой половинѣ прошлаго столѣтія осушительныя работы ограничивались весьма скромными размѣрами и производились, преимущественно, въ видахъ санитарныхъ, вблизи С.-Петербурга и въ устранившихся тогда военныхъ поселеніяхъ. Такъ, дѣло осушенія болотъ велось разными вѣдомостями до семидесятихъ годовъ прошлаго столѣтія, когда, вслѣдствіе проявившихся признаковъ ослабленія сельскохозяйственной промышленности, по Высочайше утвержденному положенію Комитета Министровъ, въ 1872 г., образована была «комmissія для изслѣдованія нынѣшняго положенія сельскаго хозяйства и сельской производительности въ Россіи», подъ предсѣдательствомъ тогдашняго Министра Государственныхъ Имуществъ статсъ-секретаря графа Валуева. Комmissія эта, рассматривая различныя отрасли сельскаго хозяйства и обративъ вниманіе, между прочимъ, на состояніе скотоводства, установила тотъ фактъ, что скотоводство не получаетъ надлежащаго развитія, главнымъ образомъ, вслѣдствіе уменьшенія луговыхъ пространствъ распахкою сѣхъ послѣднихъ, въ особенности въ юго-восточныхъ черноземныхъ губерніяхъ. Далѣе, комmissія признала, что осушка болотъ составляетъ мѣру, необходимую въ губерніяхъ сѣверозападной и западной полосы Россіи, въ губерніяхъ: С.-Петербургской, Псковской, Новгородской, Тверской, Ярославской, Минской и Волынской, гдѣ стоячія воды занимаютъ огромныя пространства, вредно дѣйствуютъ на климатъ, портятъ лѣса, затрудняютъ земледѣліе и препятствуютъ развитію скотоводства, необходимаго подспорья сельскаго хозяйства въ этихъ мѣстахъ. При этомъ комmissія признала, что одна частная инициатива, при громадномъ протяженіи болотъ, не можетъ быть достаточною, и полагала, между прочимъ, необходимымъ:

1) Составить и ввести въ дѣйствіе законодательнымъ порядкомъ опредѣлительныя правила о спускѣ водъ черезъ чужія земли, о правѣ провода ирригаціонныхъ водъ, о правѣ пользованія водами въ дачахъ смежныхъ владѣльцевъ и о составленіи частныхъ товариществъ, обществъ или компаній для такихъ предпріятій по осушенію или обводненію земель, которыя не соотвѣтствовали бы средствамъ частныхъ предпринимателей.

2) Оказывать правительственное покровительство, поощреніе и, по мѣрѣ возможности, даже воспособленіе такимъ предпріятіямъ.

3) Подавать въ большихъ, чѣмъ доселѣ, размѣрахъ при мѣрѣ такихъ предпріятій на казенныхъ земляхъ и содѣйствовать распространенію нужныхъ по этой части техническихъ знаній.

Согласно съ такимъ заключеніемъ комmissіи, бывшее Министерство Государственныхъ Имуществъ въ 1873 году образовало для осушенія болотъ двѣ экспедиціи: западную — для осушительныхъ работъ въ Полѣсьѣ и сѣверную — для такихъ же работъ въ губерніяхъ: С.-Петербургской, Новгородской, Псковской и Прибалтійскихъ.

Названными экспедиціями въ періодъ съ 1874 до 1901 года, за 27 лѣтъ, какъ на казенныхъ земляхъ за счетъ Правительства, такъ и на частновладѣльческихъ за счетъ самихъ владѣльцевъ, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ при участіи казны въ расходахъ, проложено каналовъ въ западныхъ губерніяхъ: Минской, Волынской, Гродненской, Витебской и Ковенской 5,453 версты; въ центральныхъ губерніяхъ: Рязанской, Владимирской, Московской и Тверской 888 верстъ; въ сѣверныхъ губерніяхъ: С.-Петербургской, Новгородской, Псковской, Олонецкой, Ярославской, Вологодской, Курляндской и Лифляндской 3,145 верстъ. Эта канализація предпринималась и послужила прежде всего: для огражденія сельскохозяйственныхъ

угодий от затонления болотами для превращения болота и заболоченных пространств в сенокосы, для улучшения роста лесов и для получения сплавных путей с целью более удобной эксплуатации лесов. Упомянутые каналы, в преобладающем большинстве случаев, имели назначение отводить застаивающуюся на поверхности воды, а потому глубина их, преимущественно, не превышала 0,6 саж.

Что касается осушенной посредством указанной канализации площади, то таковая отчасти разбивается на мелкие участки в разных местах по названным губерниям на частных и казенных землях, отчасти же занимает более обширные пространства, в особенности в Полесских губерниях, в казенных лесных дачах. Опытом и практикою в западных губерниях известно, что указанная глубина каналов в 0,6 саж. влияет на понижение близкоповерхностных вод, в каждую сторону от канала на 250 саж., т. е., что на каждую версту канала приходится с одной квадратной версты осушенной площади, причем сие последняя может считаться годною для покосов, если близкоповерхностная вода спущена на 1—1½ фута; по такому расчету получится, что показанным количеством каналов осушено всего около 949,000 дес., из коих несколько более половины приходится на казенные земли и леса и несколько меньше на частновладельческие. При таком расчете общей площади, однако, необходимо принять во внимание, что канализация предпринималась не только для непосредственно осушительных целей, но и для ограждения от затопления угодий и для того, чтобы дать сток водам, застаивающимся на поверхности, а потому влияние ее на улучшение земель распространилось на гораздо большее пространство, чем показано на основании приведенного расчета. К этому необходимо прибавить еще появление возможности к продолжению дорог между селениями и угодьями, которые до канализации оставались без сообщений, или даже недоступными в большую часть года, и, наконец, что канализационными работами улучшились санитарные условия страдавших от излишней влаги местностей.

К изложенному в предыдущем относительно исполненных правительственными экспедициями работ по осушению болот необходимо добавить, что исполненными до сих пор работами уже выяснилась вся полезность подобных предприятий по благотворному своему влиянию как на лесную растительность, так и на образование новых и улучшение заболотившихся покосов. Цифровые данные, выражающие такое улучшение, имеются только для некоторых казенных дач. О полезности же названных работ для частных имений и крестьянских обществ можно судить по тем многочисленным ходатайствам, которые поступают в Министество из тех мест, где население на деле могло убедиться в выгодах таких улучшений.

Как уже упомянуто, главные правительственные работы по осушению болот сосредоточивались в северной и средней частях западного района, а именно, в средней части района, в губерниях Гродненской, Минской и Волынской. В этих трех губерниях в 50 казенных дачах общей площадью более 561,000 д., осушено около 200,000 дес., или 90% всей площади неудобных земель, заключавшихся в указанных дачах; при этом образованы покосные угодья на бывших болотах на пространстве 51,000 десятин, из коих 14,335 дес. расчищены. Эти покосы сдаются в арендное пользование местному крестьянскому населению, и выручается в среднем (за трехлетие с 1898—1900 г.) ежегодный доход около 104,300 руб.¹⁾ Осушение всего названного пространства покосных угодий, вместе с расчисткою и устройством делянок, а также всеми накладными расходами, обошлось около 620,000 р.; а, стало быть, затраченный капитал, за вычетом необходимого % ежегодно на

поддержание сооружений, дает очень хороший доход. К этому необходимо добавить, что названное пространство в начале осушения, в 1879 году приносило доход 2,284 р., а в 1900—127,210 руб.

Выразить числовыми данными ту пользу, которую канализация принесла лесным дачам, очень трудно: — канализация имела целью, прежде всего, защитить леса от постепенного заболачивания и удалить излишнюю влагу там, где таковая угнетала правильный рост деревьев. Местными управлениями Государственных Имуществ и комиссией 1898 года, изследовавшей на местах результаты производимых осушительных работ, установлено, что сказанная цель вполне достигнута. При этом, хотя явилась полная возможность констатировать факт улучшения, но это улучшение не может еще выразиться непосредственно определенною суммою в увеличении доходности от эксплуатации лесов. Во всяком случае, нужно признать, что в значительном увеличении доходности от лесов за последнее время в названных дачах участвует и канализация их, хотя естественно, прежде всего, причиною этому послужило введение более совершенного лесного хозяйства.

Для этой последней цели канализация имела довольно существенное значение тем, что, открыв возможность сплава лесных материалов, способствовала правильной эксплуатации таких дач, которые, по отдаленности от сплавных путей или совершенно не эксплуатировались, или же эксплуатировались в недостаточной мере. Вся ценность сплава, по проложенным каналам, выразить в определенной сумме затруднительно, так как сплав лесного товара из всех казенных дач, а также дач частных владельцев, участвовавших в расходах по проложению магистральных каналов, производится бесплатно; за сплав же из дач остальных частных владельцев взимается особая, по установленной таксе, плата. Этим путем, за сплав лесных товаров из частновладельческих дач, поступал в казну за последнее время, по сведениям лесного департамента, средний годовой доход около 11,105 руб. (трехлетие 1898—1900 гг.).

Что касается, засим, хода правительственных осушительных работ в северных губерниях, то польза и необходимость таковых, как уже изложено, признавались как Правительством, так и населением уже очень давно, а потому к предприятиям Правительства примкнули с самого начала работы и земства многих северных губерний. Причиной этому послужила указанная ранее значительная заболоченность губерний северной части западного и северного районов, где постепенное распространение болот выступает особенно резко. Так, напр., в Новгородской губернии по генеральному межеванию числилось 8,981,489 дес. удобной земли, по сведениям земства таковых значится теперь 8,279,130 дес., т. е. на 702,359 дес. меньше. Что причиною уменьшения количества удобных земель служит заболачивание, усматривается из изменений, происшедших во многих дачах и частных имениях.

Северная экспедиция, вскоре после ее учреждения, распространила свои действия на 8 губерний, а именно: С.-Петербургскую, Новгородскую, Псковскую, Ярославскую, Олонецкую, Курляндскую и Лифляндскую. При этом главная часть работ сосредоточивалась в С.-Петербургской и Новгородской губерниях. Для нужд крестьянского и частного землевладения с 1875 года в расходах на осушение болот начало участвовать петербургское земство, в 1879 году — олонецкое и молодское земства, в 1888 г. — псковское земство, а в 1882 г. на средства губернского земства производились работы в Вологодской губернии.

Осушительные работы в губерниях Московской, Тверской, Владимирской и Рязанской производились преимущественно для нужд казенных дач по заявлениям местных управлений государственными имуществами о необходимости этих работ для правильного лесного хозяйства. О пользе и не-

¹⁾ По сведениям, доставленным местными управлениями Государственных Имуществ.

необходимости названных работ, которые послужили для осушения болот, образования покровов и ограждения от затопления лесных пространств на общей площади около 88,000 десятин, можно судить по заключениям комиссий 1899 г., составленных из представителей ведомств Земледелия и Государственных Имуществ, Финансов, Государственного Контроля и губернского земства, для осмотра работ на местах и обсуждения их экономического значения. Комиссии эти, заседавшие в Москвѣ, Владимірѣ и Рязани, признали вполне пользу произведенных осушительных работ, и высказались не только за продолжение этих работ но и за производство таковых в более широких размерах.

Судя по тому, что за последнее время из среды крестьянского и вообще частного землевладения в Министерство Земледелия поступает ежегодно более 100 ходатайств о технической помощи для осушительных предприятий (не считая предприятий земств) из 20—30 губерний, можно вообще признать, что сознание необходимости канализации болот для улучшения этим путем покровов и лесов во многих местах уже проникло в население, которое, в большей части случаев, нуждается только в техническом руководстве при сопряженных с этим улучшениями работах.

Что касается, засимъ, далеко распространяющегося влияния на климатическія условия Россіи, приписываемаго некоторыми лицами осушению болотъ, необходимо замѣтить, что канализация, при показанной глубинѣ каналовъ, не только не можетъ имѣть замѣтнаго влияния на общіе климатическія условия страны, но даже не измѣняетъ режима самихъ осушаемыхъ мѣстъ. Мѣста съ излишнею влагою до канализации остаются сырыми и послѣ ея проложенія, но канализацией отнимается острый, вредный, распространяющійся характеръ болотъ. Притомъ, такъ какъ показанная канализация вполне достигаетъ перечисленныхъ выше цѣлей, болѣе интенсивныя, съ болѣе глубокими и частыми каналами, осушительныя предприятия повлекли бы за собою только излишнія затраты, а кромѣ того, топографическія свойства большей части нашихъ болотныхъ низинъ таковы, что болѣе радикальное, т. е. на значительную глубину, осушение ихъ оказалось бы трудно исполнимымъ, или требующимъ грандіозныхъ сооружений.

Къ высказанному необходимо добавить, что такіе авторитеты по физической географіи, какъ академики Миддендорфъ и Веселовскій, рѣшительно высказались за полезность осушения болотъ. По поводу выражавшагося некоторыми лицами въ 90 годахъ прошлаго столѣтія мнѣнія, что осушение полѣсныхъ болотъ можетъ повліять на уменьшеніе дождевыхъ осадковъ въ центрѣ и на югѣ Россіи, академикъ Веселовскій, въ письмѣ отъ 9 ноября 1897 года на имя Министра Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ высказалъ, между прочимъ: «неперіодическія, такъ называемыя вѣковыя, колебанія количества водяныхъ осадковъ находятся въ такой тѣсной зависимости отъ общихъ явленій въ атмосферѣ на всей земной поверхности, что вліяніе мѣстныхъ причинъ, какъ осушка болотъ и тому подобное, въ сравненіи съ дѣйствіемъ причинъ общихъ, является, очевидно, совершенно исчезающею величиною». При этомъ К. С. Веселовскій приходитъ къ заключенію, «что въ виду ничѣмъ неоправдываемыхъ опасеній относительно неблагоприятныхъ послѣдствій отъ осушительныхъ работъ въ Россіи, должно въ интересахъ народнаго хозяйства искренно желать—не сокращенія или пріостановки этихъ работъ, а напротивъ — ихъ возможнаго расширенія и ускоренія».

Относительно вліянія осушенія болотъ на водное состояніе нашихъ рѣкъ, служащихъ водными путями, слѣдуетъ замѣтить, что въ виду расположенія главной массы болотъ и заболоченныхъ пространствъ на сѣверѣ и западѣ отъ нашего центрального плоскогорья, тутъ могутъ быть приняты въ расчетъ, главнымъ образомъ, Волга и Днѣпръ, ограничивающія названное плоскогорье и принимающія воды какъ стекающія съ сего послѣдняго, такъ и изъ окаймляющихъ его низмен-

ностей. Прежде всего, необходимо остановиться на системѣ р. Днѣпра, такъ какъ здѣсь исполнено наибольшее количество осушительныхъ работъ, именно въ бассейнѣ р. Припяти. Несмотря на болѣе 4,500 верстъ каналовъ въ этомъ бассейнѣ, количество вносимой ими воды въ р. Припять, принимаемая во вниманіе размѣры вертикальныхъ стѣпней каналовъ, слишкомъ незначительна, чтобы явно, т. е. безъ продолжительныхъ и тщательныхъ наблюденій, выяснить ихъ вліяніе на водоносность названной рѣки какъ въ половодье, такъ и въ меженное время: это потому, что въ различные годы меженный расходъ воды р. Припяти измѣняется отъ 16 до 35 куб. саж. въ секунду (въ среднемъ таковой составляетъ 26 куб. саж. въ секунду), весенній же расходъ доходитъ до 700 куб. саж. въ секунду, между тѣмъ, какъ меженный расходъ всѣхъ каналовъ, направляющихъ воды въ Припять, составляетъ отъ 1 до 2 куб. саж., а весною вся низменная долина Припяти со всѣми осушительными каналами покрыта водою, такъ что естественныя годичныя измѣненія въ водоносности р. Припяти, въ зависимости отъ количества атмосферныхъ осадковъ, времени наступленія таянія снѣговъ и т. п. съ избыткомъ покрываютъ тѣ измѣненія въ водоносности рѣки, которыя должны произойти отъ канализации болотъ. Хотя по приведеннымъ даннымъ и нельзя установить въ численныхъ величинахъ то количество воды, на которое канализация увеличиваетъ меженный уровень рѣкъ, необходимо, однако, признать, что вообще болота, въ натуральномъ своемъ состояніи, слишкомъ мало участвуютъ въ питаніи нашихъ главныхъ водныхъ артерій, что видно изъ расходовъ некоторыхъ болѣе значительныхъ рѣкъ; такъ, по даннымъ Министерства Путей Сообщенія за 1 іюня 1878 г., р. Днѣпръ, до впаденія р. Припяти, имѣетъ расходъ воды въ 36 куб. саж. въ секунду, а ниже впаденія Припяти 66 куб. саж., стало быть рѣкою Припятью за указанное время вносилось въ Днѣпръ 30 куб. саж.; но бассейнъ Днѣпра, выше Припяти, занимаетъ 87 тыс. кв. верстъ (вмѣстѣ съ бассейнами рр. Березины и Сожи) съ 10% болотъ, а бассейнъ Припяти 108 тыс. кв. верстъ съ 24% болотъ; стало быть меньшій бассейнъ, съ меньшимъ количествомъ болотъ, даетъ рѣкѣ болѣе воды, чѣмъ болѣе обширный бассейнъ, съ большимъ количествомъ болотъ. Такое явленіе представляется слѣдствіемъ отсутствія стоковъ изъ болотъ въ рѣки. О вліяніи канализации болотъ на наши судоходные пути было, между прочимъ, обращено вниманіе въ комиссіи, съ участіемъ представителей ведомствъ Финансовъ, Путей Сообщенія, Государственного Контроля и Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, осматривавшей осушительныя работы Полѣскаго района въ теченіе 1898 года. Представители въ этой комиссіи отъ ковенскаго округа путей сообщенія рѣшительно высказались за полезность канализации болотъ для судоходныхъ путей, находя, что осушительныя каналы могутъ питать рѣки водою изъ болотъ настолько отъ нихъ отдаленныхъ, что безъ посредства канавъ такое питаніе едва ли могло бы имѣть мѣсто. При этомъ названные представители высказали, что рѣки питаются незначительною полоскою болотъ, расположенныхъ вдоль береговъ, ширина которой находится въ зависимости отъ уклона мѣстности и свойства грунта и простирается, смотря по высотѣ береговъ, въ Полѣсьѣ отъ 3—4 вер., затѣмъ все остальное протяженіе болотъ не принимаетъ участія въ питаніи рѣкъ, и вода въ этихъ болотахъ застаивается, и состояніе воды въ нихъ находится въ зависимости отъ климатическихъ условий. Какъ напримѣръ слабого просачиванія болотныхъ водъ черезъ грунтъ ими было указано на Днѣпровско-Бугскій и Вѣлозерскій каналы, рядомъ съ которыми и отдѣльными отъ нихъ бичевникомъ, существуютъ непроходимыя болота, воды которыхъ держатся постоянно и значительно выше уровня воды въ каналахъ. Такое же мнѣніе выразилъ техническо-инспекторскій комитетъ Министерства Путей Сообщенія при разсмотрѣніи генеральнаго плана работъ въ Полѣсьѣ въ 1874 году.

Переходя къ р. Волгѣ, необходимо замѣтить, что если нѣсколько тысячъ верстъ осушительныхъ каналовъ, какъ по-

казано ранѣе, не оказываютъ замѣтнаго вліянія на водоносность р. Припяти, то нѣсколько сотъ верстъ каналовъ, которые проложены въ бассейнѣ рѣки Волги, тѣмъ болѣе должны оставаться незамѣтными. Къ этому считается необходимымъ добавить, что экспедиція для изслѣдованія верховьевъ болѣе значительныхъ рѣкъ наша, что мѣстность въ верховьяхъ Волги до настоящаго времени сохранила свой болотный, первобытный характеръ, притомъ, тамъ имѣются сооруженія для задержки и скопленія водъ (верхневолжскій бейшлотъ) и несмотря на то, что почти никакихъ сколько-нибудь замѣтныхъ осушительныхъ работъ въ бассейнѣ названной рѣки не производилось, все таки не умолкаютъ жалобы на обмеленіе ея и на появленіе все большихъ и большихъ затрудненій при плаваніи по ней. Такія жалобы раздавались уже сотни лѣтъ тому назадъ и должны быть приведены въ связь какъ съ постепеннымъ засореніемъ русла рѣки и съ возвышающимися изъ года въ годъ требованіями къ судоходнымъ путямъ, такъ и съ естественнымъ измѣненіемъ уровня меженной воды въ зависимости отъ количества выпадающихъ въ бассейнѣ атмосферныхъ осадковъ, которое, какъ упомянуто ранѣе, измѣняется въ разные годы до 30%, притомъ періодами въ нѣсколько лѣтъ, а потому, естественно, должно оказывать очень замѣтное вліяніе на измѣненіе меженного уровня воды въ рѣкѣ. Все изложенное относительно рр. Днѣпра и Волги должно относиться и до всѣхъ остальныхъ нашихъ болѣе значительныхъ рѣкъ, — во всѣхъ случаяхъ замѣчается, что присутствіе большаго или меньшаго количества болотъ въ бассейнѣ нисколько не избавляетъ рѣки отъ чрезвычайнаго временами обмелѣнія. Такъ-же, какъ громадныя болотныя площади бассейна р. Припяти не препятствуютъ уменьшенію расхода ея до 16 куб. саж. въ секунду, обширныя болотныя пространства въ низовьяхъ р. Десны не препятствуютъ уменьшенію ея расхода до 7,80 куб. саж. (въ сентябрѣ 1897 года), хотя бассейнъ этой послѣдней рѣки составляетъ 71% площади бассейна р. Припяти.

На основаніи изложеннаго, нельзя не признать, что регулированіе состоянія водъ въ страдающихъ отъ заболоченности губерніяхъ, посредствомъ канализаціи болотъ для огражденія угодій и лѣсовъ, для образованія покосовъ и для улучшенія санитарныхъ условий, составляетъ не только предметъ первой необходимости для сельскаго хозяйства, но можетъ послужить и для регулированія обводненія, а стало быть, улучшенія нашихъ водныхъ путей, потому что рачіонально поставленная канализація, съ надлежащею системою шлюзовъ, составляющею непрѣмленную принадлежность всякаго болѣе обширнаго осушительнаго предпріятія, должна быть разматриваема не только какъ средство для одной только цѣли — отвода воды, но и какъ средство для регулированія стока, въ зависимости отъ данной надобности. Къ сему слѣдуетъ добавить еще громадную пользу, которую приносятъ каналы, какъ сплавные пути, дающіе возможность эксплуатировать лѣсныя богатства такихъ мѣстностей, въ которыхъ, безъ канализаціи, названные богатства не только оставались бы неиспользованными, но вслѣдствіе излишней влаги, частью пропадали бы совершенно, или не могли бы даже образоваться.

Качество пахотныхъ земель въ заболоченныхъ мѣстностяхъ сѣверныхъ и отчасти западныхъ губерній въ большей части случаевъ довольно низкое, и, для полученія сколько-нибудь вознаграждающаго трудъ урожая, требуется довольно значительное удобреніе, что обусловливаетъ, въ свою очередь, развитіе скотоводства; въ настоящее время и сіе послѣднее не можетъ быть поддерживаемо, въ виду крайне ограниченныхъ площадей покосовъ и удобныхъ пастбищъ. Во многихъ мѣстностяхъ, въ особенности сѣверныхъ губерній, пахотныя поля около селеній, окруженныя со всѣхъ сторонъ болотными низинами, не имѣютъ достаточныхъ размѣровъ, чтобы удовлетворить потребности населенія, а потому оно принуждено прибѣгать къ распащкѣ всякихъ сколько нибудь возвышающихся среди болотъ болѣе сухихъ мѣстъ и гривокъ, такъ что запашки ихъ разбросаны на десятки и болѣе верстъ весьма

мелкими клочками. Такого рода полеводство возможно только при помощи такъ называемаго, лядиннаго хозяйства, не требующаго вывоза удобренія, что, въ виду большихъ разстояній и отсутствія сообщеній было бы и немыслимо. Хотя противъ лядиннаго хозяйства, состоящаго въ періодическомъ сжиганіи на однихъ и тѣхъ же мѣстахъ возобновляющихся лѣсныхъ зарослей, для удобренія почвы золою, какъ подспорья къ правильному полеводству, ничего имѣть нельзя, но, въ виду очень рѣдкаго, черезъ 5 или 6 лѣтъ, послѣ двухъ или трехъ урожаевъ, использованія лядинъ, оно можетъ имѣть мѣсто только при очень рѣдкомъ населеніи, а потому большому простору для выбора удобныхъ мѣстъ. Что касается пастбищъ, то и и таковыя представляютъ преимущественно или мѣста заболоченныя, или просто болота, и мелкому выродившемуся скоту приходится отыскивать кормъ все время находясь въ болотной водѣ, страдая притомъ отъ цѣлыхъ тучъ комаровъ, шмелей, мошекъ и др. насѣкомыхъ. Между тѣмъ, климатическія условія и флора нашихъ сѣверныхъ губерній весьма благоприятны скотоводству и, при большихъ заботахъ о канализаціи болотъ, для подготовки покосовъ и пастбищъ, этотъ видъ сельскаго хозяйства могъ бы развиваться въ значительной степени и улучшить крайне неблагоприятную бытовую обстановку населенія.

Совершенно противоположны вышеописаннымъ условіямъ представляютъ южныя части восточнаго и западнаго районовъ и средней районъ въ центральной и южной своихъ частяхъ. Тутъ, преимущественно, какъ сельское хозяйство, такъ и населеніе терпятъ отъ недостатка влаги. Причиной этому служатъ ограниченное количество атмосферныхъ осадковъ, — какъ показано ранѣе, въ бассейнѣ Дона 443 мм., въ низовьяхъ Волги 354 мм. и въ низовьяхъ Днѣпра 449 мм., — при высокой лѣтней температурѣ и преобладающихъ сухихъ юговосточныхъ вѣтрахъ, а также топографическія условія мѣстности. Нѣкоторыя мѣстности центральной части обладаютъ еще достаточной влагою и лѣсистостью, но большія пространства настолько оголены и безводны, что крайне затрудняется бытъ населенія вообще, т. е. чувствуется недостатокъ въ водѣ даже для домашняго обихода.

Хотя, какъ показано, количество атмосферныхъ осадковъ на нашемъ югѣ и центрѣ не можетъ считаться обильнымъ, но на излишнюю сухость земель вліяетъ не столько недостатокъ осадковъ, сколько внѣшній видъ поверхности. Громадная площадь, обнимающая отчасти наши центральныя и всѣ южныя губерніи между Волгою и Днѣпромъ, представляется равниннымъ плоскогорьемъ, прорѣзанномъ притоками этихъ рѣкъ и системою Дона. Всѣ рѣки этого пространства, какъ уже упомянуто ранѣе, протекаютъ по очень глубокимъ долинамъ съ значительнымъ паденіемъ, а потому вызываютъ усиленное стремленіе къ нимъ всѣхъ водъ, выпадающихъ на поверхность плоскогорья. Это имѣетъ слѣдствіемъ появленіе множества водостоковъ — лощинъ, овраговъ, балокъ и т. п., изрѣзывающихъ поверхность по всѣмъ направленіямъ и уносящихъ поверхностныя воды, не давая имъ проникнуть вглубь почвы, а поэтому до значительной глубины иссушающихъ землю, которая, въ свою очередь, по своему составу и строенію, очень легко поддается размывамъ. Такія явленія суть слѣдствія геофизическихъ законовъ, дѣйствовавшихъ искони и продолжающихъ дѣйствовать и въ настоящее время, но съ увеличеніемъ населенія и связаннымъ съ этимъ распространеніемъ запашекъ, а отчасти вслѣдствіе нехозяйственной вырубкы лѣсовъ, дѣйствіе названныхъ законовъ усугубляется и ускоряется, такъ что вредное вліяніе ихъ на культурныя предпріятія увеличивается все болѣе и болѣе. Части нашихъ центральныхъ и почти всѣ наши южныя губерніи представляются въ настоящее время почти оголенными отъ лѣсной растительности, и южныя степи отъ столь недавно еще существовавшаго богатаго травянаго покрова. Когда заселялись эти мѣстности, избирались для поселковъ долины, имѣющія постоянныя протоки воды; увеличивающееся довольно быстро населе-

ние, въ виду невозможности, за недостаткомъ воды, поднять-ся выше на плоскогорья и расселиться такимъ путемъ болѣе широко, въ настоящее время тѣснится въ этихъ долинахъ, отправляясь на свои пашни на плоскогорья за 10—15 и болѣе верстъ. Что здѣсь высказано относительно южныхъ губерній между Волгою и Днѣпромъ, относится одинаково и къ нашимъ юго-восточнымъ, заволжскимъ губерніямъ, гдѣ соседство Прикаспійскихъ пустынь дѣлаетъ недостатокъ влаги еще болѣе острымъ.

Топографическимъ и почвеннымъ свойствамъ нашего центрального и южнаго плоскогорья слѣдуетъ приписать и неудобства и тѣсненія, которыя причиняются сельскому хозяйству постепеннымъ, болѣе или менѣе быстрымъ ростомъ овраговъ.

Въ 1890 году распорядительный комитетъ VIII сѣзда русскихъ естествоиспытателей и врачей обратился въ бывшее Министерство Государственныхъ Имуществъ съ ходатайствомъ о необходимости изученія вопроса о влияніи распашки и облѣсенія овраговъ на содержаніе влаги въ почвѣ и на полевою культуру, въ видахъ принятія соотвѣствующихъ мѣръ къ устраненію причиняемаго ими вреда.

Вслѣдствіе крайней недостаточности имѣвшихся тогда данныхъ о распространеніи и режимѣ овраговъ, Министерствомъ было признано полезнымъ собрать свѣдѣнія по сему вопросу черезъ посредство хозяевъ-корреспондентовъ бывшаго департамента земледѣлія и сельской промышленности. Было получено свыше 350 сообщенийъ хозяевъ, изъ коихъ многія заключали весьма интересныя свѣдѣнія о распространеніи и ростѣ овраговъ. Затѣмъ, весьма цѣнныя научныя свѣдѣнія объ оврагахъ дали учрежденная Министерствомъ Земледѣлія въ 1894 году экспедиція для изслѣдованія источниковъ главнѣйшихъ рѣкъ, а также экспедиція лѣсного департамента подъ руководствомъ В. В. Докучаева.

Наши плоскогорья съ глубоко вѣзавшимися рѣчными долинами, при весьма рыхлой почвѣ, особенно легко поддаются образованію овраговъ, какъ только поверхность оголится отъ лѣсной или травяной растительности; талыя и ливневые воды, стремясь въ рѣки и ручьи, прокладываютъ къ нимъ желоба, которые, черезъ болѣе или менѣе продолжительный промежутокъ времени, разрастаются въ глубокіе овраги. Такая зависимость образованія овраговъ отъ орографіи мѣстности и состава почвы приводитъ къ тому, что образованіе овраговъ и режимъ ихъ далеко не одинаковы въ разныхъ частяхъ нашего отечества. На сѣверѣ, въ лѣсной полосѣ, овраги обыкновенно не представляютъ рѣзкихъ очертаній, они имѣютъ преимущественно болѣе пологіе откосы, скоро поростають травой, кустарникомъ и лѣсомъ, по склону береговъ и по дну часто выступаютъ ключи, такъ что овраги эти образуютъ водоотводныя углубленія, крайне необходимыя въ этихъ, страдающихъ излишнею сыростью, мѣстностяхъ. Другой характеръ имѣютъ овраги въ средней, черноземной полосѣ; здѣсь они часто принимаютъ видъ узкихъ, глубокихъ, съ оборванными стѣнками желобовъ, изрѣзывающихъ скаты возвышеній и берега долинъ, подвигаются къ плоскогорьямъ, гдѣ развѣтвляясь распространяются по сельскохозяйственнымъ угодьямъ, образуя сложно развѣтвленные, рѣзко очерченныя системы. Подобные овраги каждой весной, въ періодъ стока талыхъ водъ и во время сильныхъ ливней, размываютъ и разрушаютъ свои склоны, увеличиваются въ размѣрахъ, открываютъ стоки подпочвеннымъ водамъ, иссушаютъ почву и производятъ разныя тѣсненія сельскому хозяйству. При этомъ они вредятъ не только полевымъ угодьямъ, но, подходя къ селеніямъ, грозятъ иногда опасностью даже постройкиамъ и во многихъ мѣстахъ затрудняютъ сообщенія. На югѣ Россіи, въ степныхъ губерніяхъ, при болѣе равнинности поверхности и менѣе значительныхъ разностяхъ высотъ, овраги, по большей части, скоро принимаютъ уклоны, соотвѣтствующіе быстротѣ потоковъ поверхностныхъ водъ, такъ что ростъ ихъ останавливается, и они покрываются травяною растительностью; хотя и здѣсь встрѣчаются дѣйствующіе овраги, причиняющіе разныя неудобства, но, въ общемъ, они не представляются столь вред-

ными для сельскаго хозяйства, какъ въ центральной полосѣ; въ нѣкоторыхъ случаяхъ они даже полезны, такъ какъ въ нихъ, при незначительномъ уклонѣ дна, долѣе сохраняется влага, и въ нихъ съ меньшими затрудненіями добывается подпочвенная вода, посредствомъ менѣе глубокихъ колодезевъ; также они способствуютъ устройству, столь необходимыхъ въ этихъ мѣстностяхъ, зернохранилищъ.

Какъ уже высказано, на образованіе овраговъ имѣютъ главное влияние орографическія, геологическія и почвенныя свойства мѣстности, а потому наибольшая овражистость замѣчается въ предѣлахъ центральной части средняго района, между Днѣпромъ и Волгою, въ бассейнахъ рр. Оки и Дона. Здѣсь, именно, болѣе или менѣе крутые склоны съ подстилающими ихъ рыхлыми, глинистыми, песчаными и лессовидными образованіями, незащищенными лѣсами, особенно легко поддаются размывамъ весенними и ливневыми водами. Отъ постоянного роста овраговъ, главнымъ образомъ, страдаютъ губерніи Курская, Орловская, Воронежская, Тамбовская, Симбирская, Пензенская, Саратовская, Тульская, Черниговская и нѣкоторыя губерніи южной части этого района, какъ, напр., Харьковская, Полтавская, и отчасти, Екатеринославская. Образованіе овраговъ встрѣчается еще въ Казанской и Нижегородской, а также въ западномъ районѣ, въ губерніяхъ Волынской, Подольской, Херсонской, Кіевской и Бессарабской.

Вся поверхность центральныхъ черноземныхъ губерній испещрена развѣтвливающимися водосточными углубленіями, представляющими естественные, образовавшіеся многими вѣками, водоотводы съ плоскогорій въ долины рѣкъ. Эти лощины и балки, покрытыя нѣкогда лѣсомъ и травой, съ довольно пологими скатами, составляли всегда характерную особенность названныхъ мѣстностей. Съ вырубкою же лѣсовъ и сплошною распашкою степей, стекающія съ плоскогорій воды получили возможность прокладывать себѣ новые пути какъ въ названныя лощины и балки, такъ и непосредственно въ рѣчки и рѣки, образуя глубокіе овраги, о вредѣ которыхъ заявляется всюду, и которые не мало тревожатъ нашихъ земледѣльцевъ. Что овраги эти дѣйствительно могутъ представлять серьезную помѣху въ сельскомъ хозяйствѣ, видно какъ изъ заявленій земствъ, такъ и изъ описаній овраговъ вышеупомянутыхъ экспедицій Министерства и разныхъ лицъ, занимавшихся этимъ вопросомъ. Считается не лишнимъ привести ниже нѣсколько выдающихся случаевъ, поясняющихъ какъ образованіе овраговъ, такъ и причиняемый ими вредъ¹⁾.

Въ Курской губерніи, въ Фатежскомъ уѣздѣ, окрестности села Никовца составляютъ едва ли не наиболѣе изрѣзанную оврагами часть уѣзда,—здѣсь слетаются вѣтвями овраги пяти или шести системъ, причѣмъ послѣднія сходятся такъ близко, что водораздѣлы въ рѣдкихъ случаяхъ достигаютъ одной версты ширины. Въ Путивльскомъ уѣздѣ, во многихъ мѣстностяхъ глубокіе и узкіе овраги находятся въ періодъ интенсивной своей дѣятельности и производятъ сильнѣйшее размываніе. Городъ Путивль сильно страдаетъ отъ многочисленныхъ овраговъ, которые, постепенно увеличиваясь, вѣзываются отвершками въ улицы и площади²⁾. Въ Щигровскомъ уѣздѣ склоны холмовъ покрылись послѣ вырубкы лѣсовъ оврагами, растущими ежегодно и достигающими 18—20 саж. глубины; въ особенности изрыты водомойнами крестьянскія поля, съ которыхъ овраги переходятъ на соседнія земли владельцевъ.

Въ Орловской губерніи, въ верховьяхъ Оки, овраги достигаютъ наибольшаго развитія въ области наибольшей мощности лесса и песчаныхъ отложений мѣловой системы, т. е. въ юго-западномъ углу бассейна. Здѣсь встрѣчались случаи, когда не только обыкновенныя дороги, но даже шоссе пришлось отводить въ сторону отъ растущаго оврага. Наиболѣе грандіозны овраги въ мѣловыхъ пескахъ около Жирятина, гдѣ они сильно

¹⁾ Приведенныя описанія овраговъ взяты изъ книги „Овраги черноземной полосы Россіи“ кн. В. Масальскаго.

²⁾ Н. Кудрявцевъ. Геологическій очеркъ Курской, Орловской и Черниговской губ. Спб. 1892 г.

вѣтвятся и выносятъ огромныя массы песка, заглывая растительность на значительномъ протяженіи балки. Громадный оврагъ размывается также въ толщахъ лесса о опока около д. Малой Семеновки, вынося массу матеріала ¹⁾).

Нѣкоторые уѣзды Воронежской губерніи отличаются весьма значительной овражностью.—По заявленію одного изъ землевладельцевъ Острогожскаго уѣзда, всѣ возвышенныя поля изрѣзаны балками и оврагами, дренирующими почву. Овраги размываютъ глинистые слои подпочвы, имѣютъ размѣры въ длину отъ 1 до 15 верстъ, въ ширину отъ 10 до 200 саж. и въ глубину до 10 саж. Весною и въ лѣтніе ливни всѣ овраги принимаютъ видъ бурныхъ потоковъ, вымывающихъ глубокія русла и обрывающихъ крутые берега ²⁾).

Многія мѣстности Тамбовской губерніи отличаются значительнымъ развитіемъ овраговъ. Весь Лебедянский уѣздъ изрѣзанъ оврагами, вершины которыхъ развѣдаютъ окрестныя пашни отъ 3 до 10 саж. ежегодно. Селеніе Отсочный Верхъ готово бросить свой надѣлъ и уйти на новыя мѣста;—пашни отдѣляются отъ поселка пропастями (Денисовъ Логъ), вслѣдствіе чего, чтобы привезти кошку или поѣхать на пахоту, надо сдѣлать нѣсколько верстъ крюку. Ощущается нужда въ водѣ для водопоя въ селахъ и на поляхъ, но устройство прудовъ, въ большинствѣ случаевъ, затруднительно. Въ нѣкоторыхъ волостяхъ Лебедянскаго уѣзда (Шовская) уменьшеніе дебита источниковъ доходитъ до 80—90%, мѣстами же (Сезеновская вол.) родники исчезли вовсе, что указываетъ на сильное пониженіе грунтовыхъ водъ отъ дренирующаго дѣйствія овраговъ ³⁾).

Также сильно развиты овраги, мѣстами, въ Симбирской губерніи, расположенной въ области Приволжской возвышенности. Выдающеюся особенностью бассейна Сызрани являются многочисленныя, большіе и притомъ разрастающіеся овраги по берегамъ всѣхъ рѣкъ ⁴⁾. Въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ развитіе овраговъ причиняетъ существенныя неудобства; такъ, въ Алатырскомъ уѣздѣ, при сел. Злобинѣ и Сутяжномъ, овраги съ каждымъ ливнемъ заносятъ въ долины десятки десятинъ камнями и иломъ. Между городами Алатыремъ и Ардатовымъ, на протяженіи 22 верстъ, во второй половинѣ 50-годовъ было три моста черезъ овраги, а теперь ихъ—42. Гладкая, какъ скатерть, дорога между Сызранью и Заборовской въ теченіе 6—7 лѣтъ была прорѣзана двумя зияющими оврагами ⁵⁾).

Саратовская губернія, расположенная также на Приволжской возвышенности, во многихъ мѣстностяхъ изобилуетъ оврагами. Въ особенности много овраговъ въ Кузнецкомъ, Камышинскомъ и Вольскомъ уѣздахъ ⁶⁾).

Во многихъ мѣстностяхъ Пензенской губерніи овраги также развиты весьма значительно. Въ Липяговской волости Пензенскаго уѣзда изъ 19,270 десят. пространства волости до 305 десят. состоятъ подъ оврагами, увеличеніе коихъ замѣчается ежегодно; длина овраговъ до 2 верстъ, ширина до 60 сажень, глубина до 20 сажень.

Въ Тульской губерніи овраги распространены въ особенности въ Бѣлевскомъ, Епифанскомъ, Ефремовскомъ, Крапивинскомъ, Новосильскомъ, Одоевскомъ и Чернскомъ уѣздахъ. Въ Моховской волости, Новосильскаго уѣзда, въ имѣніи на 2,600 десят. земли, 300 десят. заняты оврагами; число ихъ и глубина не увеличивается, благодаря принятымъ мѣрамъ. Въ уѣздѣ есть овраги по 20—25 верстъ въ длину и до 250 саж. въ ширину; глубина ихъ достигаетъ 16—20 саж. Дойдя до известковаго каменнаго слоя, овраги перестаютъ увеличиваться.

Въ Черниговской губерніи, въ Кролевецкомъ уѣздѣ, овраги встрѣчаются, главнымъ образомъ, по правому, высокому берегу Десны, съ сѣверо-западной части уѣзда. Въ Покошичской волости овраги занимаютъ $\frac{1}{10}$ часть всей площади удобной земли, въ Понорницкой— $\frac{1}{5}$ часть ¹⁾; въ Оболенской волости имѣется 189 овраговъ, длиною отъ 10 до 700 саж., шириною отъ 5—80 саж. и глубиною до 18 саж. На землѣ крестьянъ села Вишенокъ, Оболенской волости, имѣется 23 оврага; по межеванію 1862 года площадь ихъ занимала 81 дес., нынѣ же приблизительно 168 дес., слѣдовательно, площадь ихъ увеличилась болѣе, чѣмъ вдвое; длина проваловъ до 500 саж., ширина до 210 саж., а глубина до 20 саж.

Въ Харьковской губерніи овраги прорѣзываютъ, преимущественно, берега балокъ. Восточная половина Сумскаго и Лебедискаго, а въ особенности сѣверная часть Ахтырскаго отчасти Харьковскаго и сосѣднихъ придонскихъ частей Зміевскаго уѣздовъ изрѣзаны долинами, балками и оврагами. Послѣдніе своими безчисленными развѣтвленіями настолько изрыли всю землю, что овраги и балки одной системы почти вплотную подходятъ къ верховьямъ другой, иногда даже соединяясь съ послѣдними и образуя родъ поперечной долины, или горнаго прохода. Въ особенности быстро растутъ овраги въ Харьковскомъ, Влчковскомъ и Богодуховскомъ уѣздахъ, гдѣ подъ почвой залегаютъ рыхлыя, легко подвергающіяся размыву породы, каковыми являются бурья и пестрыя глины и подстилающіе ихъ пески ²⁾).

Наиболѣе возвышенной и, вмѣстѣ съ тѣмъ, пересѣченной частью Полтавской губерніи является сѣверо-восточная ея половина. Такъ, напр., восточная часть Прилукскаго уѣзда во многихъ мѣстностяхъ настолько изрѣзана балками и оврагами, что принимается видъ холмистой страны. Значительныя овраги находятся также въ сѣверной части уѣзда, гдѣ, у сел. Ольшаны, обнажаются мѣстами толщи желтобурого лесса; размываніе послѣдняго идетъ настолько сильно, что во многихъ мѣстахъ приходится подпирать лессовыя стѣны, чтобы онѣ не обваливались на дорогу. Овраги нерѣдко имѣютъ видъ небольшихъ каньоновъ, изъ коихъ иль выносятся вешними водами въ рѣчку Ольшанку, превратившуюся въ рядъ ямъ—ставокъ. Далѣе, Лубенскій уѣздъ, въ центральной части, изрытъ многочисленными глубокими, вѣтвистыми оврагами и мелкими рѣчками и представляетъ настоящій лабиринтъ овраговъ, балокъ, грядокъ и холмовъ, уцѣлѣвшихъ отъ размыванія. Въ Хорольскомъ уѣздѣ главные овраги изрѣзываютъ правый, высокий берегъ рѣки Псла. Мѣстность по правую сторону Хоролы возвышена и сильно изрѣзана оврагами, балками, ярами и провальями; мѣстами (у дер. Новачихи) овраговъ такъ много, что ровныя мѣста, вполне удобныя для обработки, почти не встрѣчаются ³⁾).

Довольно часто замѣчается указаніе хозяевъ-корреспондентовъ на то обстоятельство, что овраги встрѣчаются преимущественно на земляхъ крестьянскихъ и заброшенныхъ экономій, т. е. на земляхъ, не пользующихся умѣлымъ или достаточнымъ уходомъ. На самомъ дѣлѣ, необходимо признать, что во многихъ случаяхъ образованіе и ростъ овраговъ происходятъ по винѣ самого населенія:—края лощинъ и балокъ распахиваются до крайней возможности, что, естественно, отнимаетъ отъ поверхности земли способность устоять противъ размывающихъ дѣйствій стекающихъ водъ; но часто небрежность населенія вызываетъ образованіе овраговъ еще гораздо непосредственнѣе;—такъ, напр., скотъ согнается въ балки, какъ по удобнѣйшему и менѣе крутому пути, по мелкимъ лоцинкамъ, расположеннымъ обыкновенно по берегамъ балокъ; эти лоцинки, въ естественномъ состояніи покрытыя травой, растаптываются скотомъ, и, какъ скоро растаптываніе достигаетъ достаточно рыхлаго слоя, начинается усиленное размываніе ихъ и образованіе оврага; когда путь по одной лоцинкѣ

¹⁾ Экспедиція по изслѣд. источн. гл. рѣкъ.

²⁾ В. Тевяшовъ. Описаніе хозяйства колыбельской экономіи Тевяшовыхъ. Воронежъ 1895 г.

³⁾ Стенограф. отчетъ о совѣщаніяхъ при Имп. моск. общ. сельск. хоз. по общественнымъ работамъ.

⁴⁾ Экспедиція по изслѣд. верх. рѣкъ.

⁵⁾ Стенограф. отчетъ.

⁶⁾ Сборникъ стат. свѣд. по Саратовской губ.

¹⁾ Сообщенія кролевецкой земской управы.

²⁾ А. Красновъ. Рельефъ, растительность и почвы Харьковской губ.

³⁾ Сборникъ по хозяйственной статистикѣ Полтавской губерніи, Хорольскій уѣздъ.

испортится окончательно, скотъ прогоняють по другой, гдѣ происходитъ то же, что и въ первой. Также случается, что населеніемъ добываются камень и песокъ въ мѣстахъ, подверженныхъ легко размывамъ, и образованныя работами ямы и карьеры черезъ нѣкоторое время превращаются въ овраги, прекращеніе роста коихъ представляется крайне затруднительнымъ. Поэтому, вообще говоря, при изслѣдованіи вопросовъ о происхожденіи овраговъ, необходимо обращать вниманіе не только на физическія свойства мѣстности, но и привычки и обычаи населенія распоряжаться и пользоваться своими землями.

Неблагопріятныя для сельскаго хозяйства и быта населенія условія стока атмосферныхъ осадковъ на громадной территоріи центральной и южной Европейской Россіи, естественно, должны вредно вліять и на водныя артеріи въ этомъ пространствѣ. Главнымъ источникомъ питанія меженного теченія рѣкъ являются грунтовые воды, которыя, въ видѣ ключей, выступаютъ на поверхность въ водосточныхъ углубленіяхъ и собираются въ болѣе значительныя рѣки и рѣчки; но и для этого необходимо, чтобы атмосферныя осадки успѣли проникнуть въ глубь почвы, что, при настоящемъ состояніи поверхности, за недостаткомъ задерживающей воду лѣсной и степной травяной растительности, достигается только въ недостаточной мѣрѣ. Въ особенности такимъ образомъ теряется безъ пользы для почвы громадная часть зимнихъ атмосферныхъ осадковъ, выпадающихъ на мерзлую почву въ видѣ снѣга. Съ оголенныхъ отъ лѣсной растительности, совершенно открытыхъ вѣтрамъ, плоскогорій снѣжный покровъ сдувается въ водосточныя углубленія, а талыя воды съ быстротою уносятся въ главныя артеріи края, производя разрушительныя половодья, размывающія и углубляющія изъ года въ годъ водостоки и поймы рѣкъ, которыя не въ состояніи, вслѣдствіе малаго уклона, пронести всю массу прибывающей въ короткій срокъ воды далѣе по теченію. Посредствомъ размыванія и разрушенія береговъ водостоковъ обнажаются ключевые источники и образуются все новые и новые овраги, и такимъ путемъ понижается уровень грунтовыхъ водъ до такой степени, что обыкновенныхъ весеннихъ и лѣтнихъ осадковъ становится во многихъ мѣстностяхъ недостаточно для увлаженія почвы настолько, насколько это требуетъ правильный ростъ посѣвовъ. Продукты размыванія почвы, въ видѣ ила и песка, выносимые полными водами въ долины, своими отложениями тоже приносятъ немало вреда какъ сельскому хозяйству, такъ и рѣкамъ и рѣчкамъ, служа причиною образованія мелей и перекатовъ и засоренія поймы.

Неудовлетворительность водоносности нашихъ рѣкъ и недостатки воднаго хозяйства большей части нашего центрального культурнаго пространства обратили на себя вниманіе дѣйствительнаго тайнаго совѣтника Ермолова уже съ самаго начала преобразованія Министерства Государственныхъ Имуществъ въ Министерство Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, и потому имъ была учреждена экспедиція для изслѣдованія верховьевъ главнѣйшихъ рѣкъ Европейской Россіи. Шестилѣтніе труды названной экспедиціи въ бассейнахъ верхней Волги, западной Двины, Днѣпра, Оки, Сейма, Дона и Сызрани, привели къ тому, что члены ея пришли уже теперь, хотя изысканія въ настоящее время и не могутъ считаться законченными, къ убѣжденію, что существуетъ, по крайней мѣрѣ въ области средней Россіи, въ видахъ потребностей сельскаго хозяйства, промышленности и судоходства, настоятельная необходимость принятія мѣръ къ поддержкѣ горизонта грунтовыхъ водъ, охранѣ рѣчныхъ источниковъ, сбереженію запасовъ влаги въ верховьяхъ рѣкъ и на водораздѣльныхъ площадяхъ и къ регулированію расхода текущихъ водъ въ теченіе года. Высказанный взглядъ специалистовъ по гидрологіи вполне подтверждаетъ тѣ жалобы на недостатокъ воды, которыя раздаются въ предѣлахъ нашего центрального плоскогорья;—въ этихъ мѣстахъ названный недостатокъ особенно чувствителенъ, такъ какъ касается густо населенныхъ, сплошь культурныхъ пространствъ.

Немало неудобствъ представляютъ нашему сельскому хозяйству большія пространства летучихъ песковъ, встрѣчающихся во всѣхъ частяхъ нашего обширнаго отечества. Летучіе пески не только сопровождаютъ теченіе нашихъ большихъ водныхъ артерій и занимаютъ большія площади береговыхъ полосъ морей и озеръ, но встрѣчаются и въ разныхъ другихъ мѣстахъ какъ въ болотныхъ низинахъ нашего сѣвера и запада, такъ и на центральномъ плоскогорьи:—присутствіе ихъ обусловлено геологическими свойствами Европейской Россіи, а вредное вліяніе внутри страны усиливается, отчасти, вслѣдствіе оголенія поверхности отъ лѣсной и травяной растительности.

Большія пространства многихъ, особенно приволжскихъ, губерній заняты, такъ называемыми, континентальными дюнами, которыя, какъ, напр., въ бассейнѣ Сызрани, причиняютъ много вреда засыпкою сельскохозяйственныхъ угодій и песчаными выносами въ долины рѣкъ и рѣчекъ. На юго-востокѣ, въ лѣвой нижневолжской низменности, большія пространства заняты песками, которые, въ силу господствующихъ здѣсь юго-восточныхъ вѣтровъ, постепенно приближаются къ нижнему теченію Волги, на что уже нѣсколько лѣтъ тому назадъ обратила вниманіе мѣстная администрація, выразившая опасеніе относительно сохранности низовьевъ названной рѣки. Въ сѣверо-западной части нашего отечества, на сѣверномъ берегу Чудского озера, при выходѣ изъ него р. Наровы около сел. Серенецъ, расположены значительныхъ размѣровъ дюны, пески которыхъ западными и сѣверо-западными вѣтрами вдуваются въ озеро и уже образовали передъ выходомъ Наровы большія отмели; при этомъ необходимо замѣтить, что р. Великая каждую весну несетъ огромное количество песка, получаемого отъ размывовъ ея бассейна, и отлагаетъ его въ Псковскомъ озерѣ (южной части Чудского озера), что имѣетъ послѣдствіемъ обмелѣніе южной части озера, такъ что, вмѣстѣ съ обмелѣніемъ отъ дюнныхъ песковъ сѣверной части, дно озера постепенно поднимается и вода его заливаютъ или заболачиваютъ береговья, особенно сѣверныя и западныя, пространства. Приписывая поднятіе уровня Чудского озера одной только излишней прибылью воды, въ началѣ пятидесятихъ годовъ прошлаго столѣтія былъ даже составленъ проектъ канала для спуска на 3 фута уровня воды въ озерѣ и въ 1894 же году, вмѣстѣ съ ходатайствами о пониженіи уровня Чудского озера, поступили такковыя и объ углубленіи его, такъ какъ судоходство по немъ, съ теченіемъ времени, претерпѣваетъ все большія и большія препятствія. Извѣстны затрудненія, которыя причиняютъ населенію и ихъ хозяйству громадныя площади летучихъ песковъ въ низовьяхъ Днѣпра, около сел. Лешки. Пески эти не только засыпаютъ сельскохозяйственныя угодья, но надвигаются даже на селенія и угрожаютъ ихъ существованію. Среди болотъ и озеръ Волынской губерніи встрѣчаются пространства сыпучихъ песковъ, которыя до крайности затрудняютъ хозяйство мѣстныхъ жителей, тѣснимое съ одной стороны болотами, а съ другой наносами песка. Здѣсь приведено только нѣсколько особенно выдающихся случаевъ, но открытыя песчаныя пространства встрѣчаются очень часто во всѣхъ частяхъ Европейской Россіи, а въ особенности вредъ ихъ проявляется въ губерніяхъ: Воронежской, Черниговской, Симбирской, Саратовской, Волынской, Кіевской, Подольской, Харьковской, Полтавской, Бессарабской, Херсонской, Екатеринославской, Таврической, земли войска Донскаго и Астраханской, т. е. губерній съ значительными площадями песчаныхъ почвъ.

Изъ намѣченныхъ въ предыдущемъ физико-географическихъ свойствъ нашего центра и юга должно заключить, что состояніе водъ въ этихъ мѣстностяхъ вызываетъ самыя серьезныя заботы о мѣрахъ къ ихъ улучшенію какъ въ видахъ сельскаго хозяйства, такъ и быта населенія вообще.

Отъ водныхъ запасовъ края со стороны сельскаго хозяйства, прежде всего, требуется: достаточное увлажненіе почвы для правильнаго роста растений и достаточное водоснабженіе селеній какъ для домашняго обихода, такъ и для скотовод-

ства, а затѣмъ и возможность использованія живой силы воды и способность водныхъ артерій для сплава и судоходства.

Для удовлетворенія этихъ требованій необходимо, главнымъ образомъ, принятіе всякихъ мѣръ для задержки того ограниченного количества атмосферныхъ осадковъ, которое выпадаетъ въ видѣ снѣга и дождя на нашемъ центрѣ, югѣ и юго-востокѣ.

Способы задержки поверхностныхъ водъ для того, чтобы дать имъ возможность проникнуть въ почву, и для пользованія таковыми для разныхъ сельскохозяйственныхъ нуждъ могутъ быть намѣчены здѣсь только въ общихъ чертахъ, такъ какъ эти способы должны, прежде всего, зависѣть отъ тѣхъ условий, которыя представляютъ различныя мѣстности.

Однимъ изъ радикальныхъ средствъ для поддержки грунтовыхъ водъ и для противодействія дренающимъ свойствамъ овраговъ и вообще водосточныхъ углубленій можетъ служить частое, по возможности, перегражденіе названныхъ водостоконъ съ устройствомъ въ нихъ большаго числа прудовъ, притомъ не только на главныхъ, болѣе глубокихъ водостокахъ, но и на боковыхъ, по возможности ближе къ плоскогорьямъ. Этимъ путемъ можетъ быть достигнуто лучшее сохраненіе влаги въ верхнихъ слояхъ, для чего нѣтъ даже необходимости, чтобы вода въ такихъ малыхъ прудахъ держалась все лѣто, достаточно задержать ее настолько, чтобы она получила возможность просочиться въ глубь почвы. Поднятіе грунтовыхъ водъ, задержка таковыхъ въ прудахъ и вообще увлажненіе верхнихъ слоевъ плоскогорья, кромѣ пользы для посѣвовъ, дастъ возможность населенію расселиться болѣе широко и ближе къ воздѣлываемымъ имъ площадямъ и этимъ облегчить условія быта селеній, которыя въ настоящее время тѣсняются въ ограниченномъ числѣ болѣе глубокихъ долинъ, вдали отъ своихъ пашень. Главная задача заключается въ устройствѣ возможно большаго количества малыхъ водоемовъ, а влияніе ихъ на мѣстныя водныя условія будетъ зависѣть, прежде всего, отъ ихъ числа. Это, разумѣется, не исключаетъ полезности устройства и болѣе значительныхъ водохранилищъ, которыя, однако, по топографическимъ условіямъ описываемыхъ мѣстъ, должны располагаться слишкомъ низко, чтобы оказывать достаточное влияніе на болѣе отдаленныя, выше лежащія, мѣста. Устройство различнаго вида прудовъ въ мѣстностяхъ, страдающихъ отъ недостатка влаги, вслѣдствіе топографическихъ свойствъ поверхности, необходимо признать однимъ изъ самыхъ полезныхъ средствъ для удовлетворенія въ болѣе или менѣе достаточной мѣрѣ названнымъ ранѣе требованіямъ, которыя сельское хозяйство ставитъ къ воднымъ средствамъ страны. Такіе пруды могутъ служить и для надобностей орошенія, въ особенности садовъ и огородовъ, хотя ихъ цѣль и не можетъ состоять въ устройствѣ оросительныхъ хозяйствъ. Такія хозяйства, по климатическимъ и топографическимъ условіямъ нашего отечества, могутъ быть примѣнены съ выгодою, какъ особый видъ сельскохозяйственныхъ предпріятій, только въ крайнихъ южныхъ и юго-восточныхъ губерніяхъ, на остальномъ же пространствѣ всѣ мѣры должны быть направлены къ тому, чтобы, по возможности, сохранить атмосферные осадки для пользы почвы. На орошеніе покосовъ, однако, должно быть обращено особое вниманіе въ большей части и нашихъ центральныхъ губерній.

Всякаго рода запруды по балкамъ, оврагамъ, лощинамъ и по небольшимъ рѣчкамъ послужатъ съ большою пользою и для обводненія болѣе значительныхъ водныхъ артерій, такъ какъ запруды, сдерживая силевые потоки и давая водѣ возможность проникнуть въ почву, неминуемо увеличатъ дебитъ существующихъ и посодѣйствуютъ образованію новыхъ ключей, т. е. тѣхъ источниковъ воды, которыми рѣки преимущественно питаются въ меженное время. Что искусственные пруды благотворно вліяютъ на грунтовые воды, видно изъ имѣющихся у насъ въ Европейской Россіи примѣровъ. Такъ, въ имѣніи Жеребцова, въ области войска Донскаго, въ имѣніяхъ Воронцова, Ермолова и Потальева въ Воронежской губерніи, въ селѣ Яндовкѣ, Тульской губерніи, на Каменскомъ

казенномъ участкѣ и въ Велико-Анадольскомъ лѣсничествѣ Екатеринославской губерніи и т. д. устроены пруды въ сухихъ логахъ и балкахъ, въ коихъ, вслѣдъ за тѣмъ, появились довольно обильные ключи. Далѣе, эти запруды задерживаютъ песокъ, илѣ, и т. п. продукты разрушенія почвы, которые своими отложеніями засоряютъ русла рѣкъ. Иногда засореніе до того велико, что затрудненія для судоходства отъ сего послѣдняго значительны, чѣмъ отъ уменьшенія количества протекающей по рѣкѣ воды. Такъ, наприм., въ 1896 г. р. Араксъ, прорвавшись, близъ впаденія своего въ р. Куру, въ Муганскую степь, образовала новый протокъ, впадающій непосредственно въ Кизиль-Агачскій заливъ; хотя, въ первыхъ годахъ послѣ прорыва, по новому руслу протекала почти половина воды Аракса, это обстоятельство на судоходство по нижнему теченію р. Куры никакого вліянія не оказало, напротивъ, по свидѣтельству мѣстныхъ чинаовъ вѣдомства путей сообщенія, уменьшеніе какъ количества, такъ и напора водъ, впадающихъ изъ Аракса въ Куру, имѣло слѣдствіемъ, что плаваніе по нижнему теченію р. Куры сдѣлалось болѣе удобнымъ, за уменьшеніемъ громаднаго количества наносовъ, которое приносилось обыкновенно Араксомъ и, въ силу меньшей быстроты теченія низовья Куры, отлагалось въ руслѣ сей послѣдней.

Воды, задержанныя въ постоянныхъ протокахъ-ручьяхъ и рѣчкахъ, посредствомъ запруживанія таковыхъ плотинами, для цѣлей орошенія, тоже нисколько не потеряны для главныхъ артерій. Такъ какъ искусственные пруды безграничнаго количества воды принять не могутъ, весь постоянный притокъ почти все время года, пропускается въ главную артерію, пруды же наполняются преимущественно весенними и ливневыми водами. При орошеніи же большая часть воды или просачивается въ землю, а стало быть служить для усиленія ключей, или же, какъ излишній сбросъ, прямо стекаетъ обратно въ рѣчку, ниже запруды.

Для задержки стока осадковъ и регулированія ихъ проникновенія въ почву на плоскогорьяхъ, для укрѣпленія поверхности склоновъ и предохраненія ихъ отъ промывовъ, а въ силу этого и для воднаго состоянія даннаго мѣста вообще, очень важное значеніе имѣетъ растительный покровъ. Почва, покрытая растительностью, никогда не нагревается солнечными лучами настолько, какъ это бываетъ съ почвою оголенною. Лѣса понижаютъ температуру и обуславливаютъ большее насыщеніе воздуха влагою, даже въ самое знойное время, а потому способствуютъ увеличенію осадковъ. Несмотря на то, что только 75—85% осадковъ, выпадающихъ на лѣса, достигаютъ почвы, но такъ какъ деревья препятствуютъ быстрому стоку водъ и, притомъ, рыхлый верхній слой лѣсной почвы очень способенъ къ просачиванію воды, необходимо заключить, что лѣсонасажденія служатъ хорошимъ средствомъ для сбереженія влаги. Къ высказанному необходимо еще добавить, что лѣса для нашихъ оголенныхъ, изрѣзанныхъ оврагами плоскогорій имѣютъ громадное защитное значеніе какъ для сдерживанія грунта посредствомъ мощной корневой системы, такъ и отъ вѣтровъ, вслѣдствіе ихъ значительной высоты. Для этой послѣдней цѣли нѣтъ надобности въ засаженіи лѣсомъ большихъ площадей, — достаточны посадки хотя бы и не широкими полосами; даже обсадка деревьями дорогъ можетъ принести много пользы. Вообще для удержанія зимнихъ осадковъ на мѣстахъ ихъ выпаденія и предохраненія отъ сдуванія вѣтрами въ водосточныя углубленія полезны всякія возвышающіяся загражденія, какъ, плетни, живыя изгороди, валы и т. п., просачиванію же въ почву талыхъ и ливневыхъ водъ способствуютъ всякаго рода рационально расположенныя углубленія, какъ, напримѣръ, канавы поперегъ скатовъ, копани въ плоскихъ впадинахъ и т. д. Далѣе можно бы указать на цѣлый рядъ мѣръ, которыя могли бы послужить для задержки влаги и увлажненія почвы, какъ, наприм., вспашка полей бороздками перпендикулярно къ наибольшей крутизнѣ скатовъ, оставленіе высокой соломы послѣ жатвы и предохраненіе сжатыхъ полей отъ затаптыванія скотомъ и т. д.

Во всякомъ же случаѣ мѣры для сохраненія влаги или для увлаженія почвы требуютъ довольно коренныхъ измѣненій въ способахъ веденія полевого хозяйства, такъ какъ практикуемые нынѣ способы, отчасти и въ числѣ другихъ природныхъ причинъ, послужили къ оскудѣнью влаги въ почвѣ большихъ пространствъ нашего отечества. На семь послѣднемъ основаніи, кромѣ перечисленныхъ, созидательныхъ мѣръ для увеличенія влажности почвы, необходимы и охранные мѣры для тѣхъ водныхъ запасовъ, которые имѣются еще въ достаточномъ количествѣ во многихъ мѣстностяхъ нашего центрального и южнаго плоскогорья.

Что касается укрѣпленія овраговъ, то перечисленные мѣры для улучшенія обводненія могутъ быть примѣнены и къ сему послѣднему дѣлу. Для этого требуется или укрѣпить ихъ окранны, берега и дно запруживаніемъ, плетнями, фашинами и т. п. настолько, чтобы прекратился размывъ грунта отъ быстрыхъ потоковъ талыхъ и ливневыхъ водъ, или же разными мѣрами, какъ, напримѣръ, лѣсными посадками, валами и т. д. задерживать быстрые потоки названныхъ водъ къ оврагамъ. Для укрѣпленія овраговъ запруды и облѣсеніе могутъ считаться самыми надежными способами. Во всякомъ же случаѣ, необходимо имѣть въ виду, что всѣ предпріятія для укрѣпленія овраговъ зависятъ, прежде всего, отъ ихъ свойствъ, т. е. отъ грунта, въ которомъ они расположены, отъ площади, съ которой къ нимъ стекаетъ вода, отъ глубины горизонтовъ, до которыхъ они врѣзались, направленія и вида напластованія грунта, отъ обилія открытыхъ ими ключей и отъ наклона ихъ дна и крутизны береговъ. Принимая во вниманіе всѣ перечисленные свойства, приходится, въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ, опредѣлять тѣ мѣры, которыя необходимы для ихъ укрѣпленія и прекращенія роста, въ зависимости отъ матеріаловъ и средствъ, могущихъ съ наименьшими затратами быть употреблены на это дѣло.

Облѣсеніе можетъ считаться наилучшимъ средствомъ и для укрѣпленія песковъ и, вообще, всѣ способы укрѣпленія ихъ сводятся къ разведенію на нихъ лѣса или особой травяной растительности, что уже сотнями лѣтъ съ успѣхомъ практикуется для укрѣпленія дюнъ у морскихъ береговъ. Кромѣ посадокъ шелуги и сосны, для летучихъ песковъ внутри страны, не образующихъ высокихъ холмовъ, примѣняется укрѣпленіе охранными плетнями и т. п. При этомъ дѣлѣ, однако, необходимо имѣть въ виду, что съ пользою примѣнимы только тѣ способы, которые могутъ привести къ положительнымъ результатамъ въ возможно скоромъ времени, такъ какъ передвиженіе песковъ происходитъ иногда довольно быстро, и образовавшіеся песчаные холмы очень недолго сохраняютъ ту форму, для которой рассчитанъ извѣстный способъ укрѣпленія, а также, чтобы избранный способъ былъ, по возможности, простымъ и дешевымъ, т. е., чтобы примѣнять его могли и сельскія общества.

Въ изложенномъ представленъ, въ общихъ чертахъ, способы борьбы съ тѣми физическими условіями мѣстности, которыя, представляются недугами, въ высшей степени отягощающими сельскохозяйственную промышленность нашего центра и юга; но необходимы и предпріятія въ смыслѣ улучшенія физическихъ свойствъ, которыя представляютъ не только средства для борьбы съ невыгодами таковыхъ, но, вмѣстѣ съ тѣмъ, и усовершенствованія въ названной промышленности, — сюда прежде всего слѣдуетъ причислить предпріятія по регулированію рѣкъ и рѣчекъ для сельскохозяйственныхъ цѣлей и устройства для орошенія угодій.

Какъ уже упомянуто въ предыдущемъ изложеніи, рѣки и рѣчки, прорѣзающія наши плоскогорья, протекаютъ по долинамъ съ очень малымъ уклономъ и каждую весну всѣ долины покрываются сплошь талыми водами. По спадѣ водъ большія пространства долинъ остаются заболоченными, негодными къ сельскохозяйственной эксплуатаціи, другія же части долинъ слишкомъ скоро обнажаются отъ воды, чтобы стать хорошими покосами. Принимая во вниманіе, что наши центръ и югъ крайне нуждаются въ луговыхъ простран-

ствахъ, тутъ является прямая задача управленія водами въ такой мѣрѣ, чтобы, уничтоживъ заболоченность однихъ частей и сохранивъ влажность другихъ, образовать, хорошіе луга, которые въ болѣе южныхъ губерніяхъ могутъ дать нѣсколько укосовъ. Описанное состояніе рѣчныхъ долинъ повторяется въ названныхъ мѣстностяхъ почти всюду, а потому и указанный видъ улучшенія долженъ современемъ распространиться очень широко и принести въ значительной мѣрѣ пользу нашему скотоводству, которое трудно развивается, главнымъ образомъ, за неимѣніемъ кормовыхъ средствъ. Сказанное улучшеніе сопряжено съ регулированіемъ рѣкъ и рѣчекъ и съ гидротехническими устройствами для отвода воды и для задержки и скопленія таковой. Объ этомъ дѣлѣ особенно заботятся въ настоящее время курское, полтавское и черниговское земства и, по примѣру ихъ, когда выяснится вся польза такихъ предпріятій, за него примутся, навѣрное, и другія земства. Особенность и нѣкоторая сложность въ осуществленіи такихъ предпріятій состоятъ въ томъ, что въ нихъ должны участвовать одновременно всѣ владѣльцы земель данной долины, стало быть, необходимо принимать во вниманіе разнородные интересы цѣлаго ряда лицъ. До настоящаго времени такіе предпріятія особенно затруднялись тѣмъ, что каждый владѣлецъ могъ воспротивиться его осуществленію, запретивъ положеніе канавъ черезъ свою землю; съ введеніемъ же въ дѣйствіе Высочайше утвержденныхъ 20 мая 1902 года «правилъ объ устройствѣ канавъ и другихъ водопроводныхъ сооруженій на чужихъ земляхъ для осушительныхъ, оросительныхъ и обводнительныхъ цѣлей» устраняется одно изъ главныхъ затрудненій для названныхъ предпріятій.

Что касается устройства оросительныхъ хозяйствъ, необходимо замѣтить, что большія пространства нашихъ южныхъ и юго-восточныхъ губерній, обладая весьма хорошими почвами и большимъ количествомъ тепла, находятся относительно воды въ такихъ условіяхъ, что вопросъ о добычаніи достаточнаго количества влаги покрываетъ всѣ остальные условія физическаго состоянія земель. Какъ показано ранѣе, въ низовьяхъ Волги среднее годовое количество осадковъ составляетъ всего только 340 мм., въ низовьяхъ же Дона и Днѣпра—443 и 449 мм., т. е. немногимъ болѣе половины количества осадковъ, выпадающихъ въ средней и южной Германіи, между тѣмъ, какъ открытыя къ югу и, въ особенности, къ юго-востоку мѣста эти подвержены вліянію иссушающихъ вѣтровъ. Показанные количества осадковъ составляютъ среднія, а потому случается, что нѣсколько лѣтъ сряду осадковъ получается около 20% менѣе показаннаго количества, такъ что засухи здѣсь составляютъ обычное явленіе. Вслѣдствіе этихъ причинъ, полеводство принимаетъ видъ промысла, рассчитаннаго на случайное совпаденіе благоприятныхъ обстоятельствъ, которое по временамъ дѣйствительно оправдывается расчеты, давая блестящіе урожаи, но очень часто приводитъ къ неурожаю со всѣми сопровождающими ихъ бѣдствіями. Рациональнаго сельскаго хозяйства, обеспечивающаго болѣе надежно и постоянно затраченные капиталы и трудъ, при сказанныхъ обстоятельствахъ, разумѣется, заводить очень трудно. Тутъ, въ виду болѣе интенсивнаго недостатка влаги, необходима и болѣе интенсивная борьба съ нимъ. Принимая во вниманіе климатическія условія и высокое качество земель, здѣсь съ успѣхомъ могутъ быть заведены хозяйства при помощи орошенія. Болѣе широкому распространенію этого высокаго вида культуры, однако, препятствуютъ во многомъ топографическія условія нашего юга и юго-востока. По свойству нашихъ рѣкъ и рѣчекъ, выводъ изъ нихъ воды для орошенія болѣе возвышенныхъ частей плоскогорій встрѣчаетъ большія затрудненія, и преимущественно приходится для этой цѣли прибѣгать къ устройству искусственныхъ прудовъ, достаточной для оросительнаго дѣла величины, въ болѣе высокихъ частяхъ балокъ, а потому орошаемая площадь, въ большинствѣ случаевъ, должны быть довольно ограничены какъ въ виду изложеннаго, такъ и потому, что болѣе значительныхъ запасовъ

влаги трудно собрать, вследствие малаго количества осадков. Болѣе удобныя условія для оросительныхъ устройствъ встрѣчаются за предѣлами нашего южнаго плоскогорья, по лѣвой, луговой низменности долины Волги, въ южныхъ частяхъ Самарской губерніи и отчасти въ Астраханской. Все это громадное пространство представляетъ преимущественно равнину съ общимъ уклономъ на юго-западъ, къ р. Волгѣ; въ виду низменности этой мѣстности, рѣчки и вообще водостоки не особенно глубоко вѣзаны, а потому, запрудивъ ихъ, получается очень широкій разливъ весеннихъ водъ по окрестнымъ степямъ. Къ этому необходимо добавить, что эти мѣстности и особенно страдаютъ отъ суховѣевъ изъ прилегающей къ нимъ Каспійской низменности. Удобныя мѣста для болѣе широкихъ оросительныхъ устройствъ встрѣчаются также въ правой береговой полосѣ р. Волги, въ Астраханской губерніи, въ долинахъ на южныхъ склонахъ Ергеней и въ широкой южной полосѣ земель войска Донского. Вообще этотъ видъ хозяйства въ большей или меньшей степени примѣнимъ съ большою пользою въ южныхъ частяхъ губерній Европейской Россіи: Бессарабской, Херсонской, Таврической, Екатеринославской, земли войска Донского, Астраханской и Самарской. Дороговизна оросительныхъ устройствъ, а въ особенности опытъ и умѣніе, которыя требуются для веденія при помощи ирригаціи рациональнаго хозяйства, заставляютъ относиться къ этому дѣлу очень осторожно, а потому болѣе широкому распространенію такихъ хозяйствъ должно предшествовать довольно долгое опытное время и образованіе достаточнаго контингента лицъ, вполне умѣлыхъ въ этого рода хозяйствѣ. Воспользоваться опытомъ и приемами въ этомъ дѣлѣ другихъ странъ представляется не вполне удобнымъ, такъ какъ страны съ болѣе широкимъ примѣненіемъ ирригаціонныхъ устройствъ для сельскаго хозяйства, какъ, напр., въ Европѣ: Італія, Испанія, южная Франція; въ Сѣверной Америкѣ: Калифорнія, Колорадо и т. д.; въ Азій: Закавказье, наши среднеазіатскія владѣнія, Индія и т. д.; въ Африкѣ: Египетъ, Алжиръ и т. д., по южному своему положенію, а потому и климатическимъ условіямъ, слишкомъ разнятся отъ нашихъ условій. Названныя ранѣе мѣстности въ Европейской Россіи расположены, начиная съ 45° , на сѣверъ, до 51° по широтѣ, между тѣмъ какъ приведенныя другія страны, какъ въ Европѣ, такъ и въ другихъ частяхъ свѣта, начиная отъ 45° по широтѣ, распространяются далеко на югъ и, въ большей части, способны къ культурѣ растений, свойственныхъ тропическимъ климатамъ. Далѣе, всѣ названныя внѣевропейскія русскія и заграничныя страны для своихъ ирригаціонныхъ устройствъ пользуются водами горныхъ рѣкъ, приносящихъ притокъ продукты разрушенія и омовенія мѣстностей некультивированныхъ въ культивированныя низменности, гдѣ отлагаютъ эти продукты посредствомъ оросительной воды, какъ, напр., наши среднеазіатскія рѣки Аму-Дарья, Сыръ-Дарья, Зеравшанъ, Мургабъ, или кавказскія—Кура, Араксъ и т. п., или въ Африкѣ—Нилъ, который въ низовьяхъ своихъ въ Египтѣ, отлагаетъ въ видѣ плодороднаго ила продукты омовенія почти третьей части центральной Африки, или, наконецъ, Гангъ, въ Индіи, изъ верхняго, горнаго теченія котораго выведенъ судоходно-оросительный каналъ, способный оросить и удобрить водами названнаго рѣки площадь въ нѣсколько миллионовъ десятинъ и т. д. Оросительныя же предпріятія нашихъ южныхъ губерній могутъ пользоваться только водами мѣстными, задержанными въ искусственныхъ прудахъ, относительно, небольшихъ размѣровъ. По этой причинѣ наши ирригаціонныя предпріятія не могутъ, уже по однимъ топографическимъ условіямъ, представлять грандіозныхъ устройствъ, какія встрѣчаются въ болѣе южныхъ гористыхъ странахъ, а должны распадаться на возможно большее число мелкихъ предпріятій. На оросительныя устройства въ названныхъ выше губерніяхъ необходимо прежде всего смотрѣть какъ на средство использованія наилучшимъ образомъ того ограниченаго количества влаги, которымъ надѣлены природою эти мѣстности и какъ на способъ для достиженія возможности сдѣлать сельское хозяйство дѣйствитель-

тельно рациональнымъ и, главное, надежнымъ и стойкимъ промысломъ.

Къ этому, однако, необходимо добавить, что устройство орошенія улучшаетъ только физическое состояніе имѣнія, т. е. къ хорошимъ почвеннымъ условіямъ и къ достаточному количеству тепла прибавляетъ еще обезпеченность необходимымъ количествомъ влаги, для того времени, когда таковая растеніямъ наиболѣе необходима. Извлеченіе же всей экономической выгоды изъ такого счастливаго положенія должно лежать всецѣло на опытности и умѣлости сельскаго хозяина. Естественно, что при затратахъ на такое физическое улучшеніе способъ веденія хозяйства долженъ быть поднятъ на гораздо большую высоту, чѣмъ тотъ, при которомъ земля использовалась безъ возможности орошенія, при постоянной опаскѣ, что всѣ положенныя труды, за непоявленіемъ въ необходимомъ время влаги, пропадутъ даромъ. Также естественно, что, при обезпеченности результатовъ, могутъ быть введены болѣе разнообразныя и болѣе цѣнныя культуры, требующія большаго труда и большаго оборотнаго капитала. Вообще говоря, оросительныя хозяйства съ выгодною могутъ быть заведены тамъ, гдѣ для этого имѣются подходящія топографическія и гидрологическія условія, гдѣ имѣются достаточно хорошія почвы и гдѣ климатическія условія обезпечиваютъ достаточно длинный вегетаціонный періодъ для болѣе цѣнныхъ культуръ. Къ сожалѣнію, какъ уже упомянуто, первыя изъ названныхъ условій встрѣчаются на довольно ограниченныхъ только пространствахъ, а потому казалось бы цѣлесообразнымъ приложить всѣ старанія, чтобы они были использованы надлежащимъ образомъ, тѣмъ болѣе, что вліяніе высшихъ культурныхъ приемовъ не ограничивается однимъ имѣніемъ, гдѣ таковыя заведены, но распространяется благотворно и по окрестнымъ мѣстностямъ.

Переходя, наконецъ, къ улучшенію водоснабженія населенныхъ мѣстъ, необходимо, прежде всего, замѣтить, что оно въ большей части Европейской Россіи находится въ довольно неудовлетворительномъ состояніи. Главною причиною необходимо считать то, что на центральномъ и южномъ плоскогорьяхъ добычаніе воды посредствомъ колодцевъ сопряжено со значительными затрудненіями, вследствие низкаго стоянія грунтовыхъ водъ, въ зависимости отъ изложенныхъ ранѣе топографическихъ и гидрологическихъ причинъ. Въ долинахъ грунтовая вода расположена довольно близко къ поверхности, но здѣсь населеніе скучено настолько, что часто не хватаетъ въ колодцахъ воды для общаго удовлетворенія и приходится частью употреблять для домашняго обихода стоячую, скопленную въ прудахъ воду. Кромѣ того, мѣста нахожденія колодцевъ и прудовъ среди густо населенныхъ мѣстъ и значительное пользованіе ими обуславливаютъ ухудшеніе качества употребляемой воды. Достаточное водоснабженіе селеній представляется не только предметомъ первой необходимости для жителей и скота, но чрезвычайно важно и въ противопожарномъ отношеніи. Въ этомъ послѣднемъ смыслѣ заслуживаютъ вниманія мѣры баварскаго правительства:—исходя изъ того положенія, что уменьшеніе убытковъ отъ пожаровъ достигается лучше всего достаточнымъ водоснабженіемъ селеній, названнымъ правительствомъ учреждено для этой цѣли особое бюро, которое содержится и дѣйствуетъ на счетъ фонда, образуемаго изъ процентовъ, отчисляемыхъ на этотъ предметъ изъ ежегодныхъ поступленій въ правительственное учрежденіе для страхованія зданій, а также обязательныхъ ежегодныхъ взносовъ отъ допущенныхъ къ дѣйствію въ Баваріи страховыхъ обществъ. Главную часть расхода по исполненію необходимыхъ для водоснабженія сооружений несутъ сами сельскія общества, причемъ изысканія, составленіе проектовъ и смѣты, а также наблюденіе за исполненіемъ и исправнымъ содержаніемъ гидротехническихъ устройствъ, лежатъ на чинахъ названнаго бюро; изъ упомянутаго фонда, въ случаяхъ особенно важныхъ, отпускается и часть средствъ на приведеніе въ исполненіе названныхъ устройствъ.

Первою задачею для упорядоченія водоснабженія селеній

должно быть исправленіе и приведеніе въ надлежащій видъ уже существующихъ сооружений и установленіе извѣстнаго порядка въ пользованіи и поддержкѣ ихъ. Далѣе, крайне необходимо устройство возможно большаго числа обводнительныхъ сооружений, могущихъ служить для болѣе широкаго разселенія, т. е. чтобы поселки не сосредоточивались только въ болѣе значительныхъ долинахъ, но могли бы образоваться и во второстепенныхъ,—ближе къ плоскогоріямъ. Для этой послѣдней цѣли уже необходима населенію извѣстная техническая помощь специалистовъ въ гидротехническомъ дѣлѣ, такъ какъ придется имѣть дѣло съ болѣе глубокими колодцами, съ болѣе сложными, на основаніи предварительныхъ изысканій, точно рассчитанными обводнительными прудами и, наконецъ, въ крайнихъ южныхъ губерніяхъ, съ буреніями на артезіанскую воду. Первые изъ этихъ способовъ добыванія воды уже практикуются среди населенія съ давнихъ поръ, а стало быть необходимо, въ сущности, только развитіе и упорядочить уже существующее дѣло; что же касается артезіанскихъ колодцевъ, то въ особенности въ сѣверной части Крымскаго полуострова, съ пользою таковыхъ уже достаточно знакомо населеніе и, послѣ первыхъ, неудачныхъ опытовъ добыванія воды этимъ путемъ, въ настоящее время этотъ видъ обводненія настолько развился среди населенія названной мѣстности, что является уже необходимость регулированія употребленія артезіанской воды, какъ объ этомъ заявляетъ симферопольское земство и имѣется на это указаніе Министерства Внутреннихъ Дѣлъ. Въ дѣлѣ улучшенія водоснабженія селеній, весьма важномъ для народнаго быта, а въ особенности для сельскаго хозяйства, самую существенную пользу должны принести перечисленные ранѣе мѣры для сохраненія влаги вообще, какъ укрѣпленія овраговъ, задержки талыхъ и ливневыхъ водъ, облѣсеніе и разнаго рода гидротехническія устройства и т. д. Вообще говоря, всѣ мѣры для улучшенія воднаго состоянія страны тѣсно связаны между собою и получаютъ различныя отбѣжки только отъ топографическихъ условій и сельскохозяйственныхъ нуждъ въ разныхъ мѣстностяхъ.

Невыгодное въ водномъ отношеніи состояніе нашего центральнаго и южнаго плоскогорій, а также юго-восточныхъ и крайнихъ юго-западныхъ губерній не есть, разумѣется, результатъ геофизическихъ или людскихъ дѣйствій послѣднихъ только лѣтъ,—эти мѣстности были маловодными искони. Весьма рѣдкое сельскохозяйственное населеніе нашихъ южныхъ и юго-восточныхъ губерній переносило и въ прошедшія времена довольно часто недороды хлѣбовъ отъ засухъ, но въ виду рѣдкости населенія и отдаленности этихъ мѣстъ отъ центра, они оставались менѣе замѣтными; а вмѣстѣ съ тѣмъ недороды не могли имѣть того остраго характера, который выказываютъ таковыя въ настоящее время, потому что они проявлялись недостатками, легко пополняемыми запасами отъ обильныхъ урожаевъ предыдущихъ лѣтъ:—дѣйственная, тучная почва, при сколько-нибудь благоприятныхъ атмосферныхъ обстоятельствахъ давала богатѣйшіе урожаи, хватавшіе немногочисленному населенію съ избыткомъ на нѣсколько лѣтъ. Въ послѣднее же время, выпавшій много лѣтъ безъ удобренія, земли требуютъ для удовлетворительнаго урожая все болѣе и болѣе благоприятныхъ атмосферныхъ условій, т. е. большаго количества влаги въ самое необходимое для растеній время, а потому съ теченіемъ времени и увеличеніемъ населенія увеличиваются и шансы на неудовлетворительные урожаи. Къ сему необходимо добавить, что условія жизни какъ сельскаго, такъ и вообще населенія, занимающагося сельскимъ хозяйствомъ, во многомъ измѣнились и усложнились, измѣнились къ худшему и физическія условія культурной площади, но способы веденія хозяйства, въ преобладающемъ большинствѣ случаевъ, остались тѣ же, какими они были тогда, когда выѣли покрытыя сплошь посѣвами пространства еще ждали обрабатывающей руки земледѣльца. Только въ самое послѣднее время среди нашихъ землевладѣльцевъ началось усиленное стремленіе къ улучшенію не только способовъ извле-

ченія наибольшихъ выгодъ изъ своихъ земель, но и къ улучшенію физическихъ свойствъ таковыхъ. Вообще же говоря, стѣсненіямъ для сохраненія хорошихъ физическихъ условій культурныхъ земель подвергаются очень неохотно, а еще съ большимъ трудомъ принимаются за гораздо болѣе тяжелое дѣло улучшенія неблагоприятныхъ физическихъ условій. Такое положеніе вполне понятно,—всякая жертва на названное дѣло, въ большей части случаевъ, приносится для будущаго, притомъ часто для довольно отдаленнаго, и самовольно принимаются за него только хозяева, вполне сознающіе пользу сохраненія или улучшенія физическихъ свойствъ своихъ владѣній, притомъ проникнутые любовью къ сельскому хозяйству и смотрящіе на принадлежащія имъ земли не какъ на предметъ для полученія, во что бы то ни стало, въ возможно короткій срокъ, наибольшаго количества дохода. Для массы же сельскаго населенія необходимы разнаго рода поощрительныя мѣры, указанія и разъясненія, а также побужденія какъ со стороны Правительства, такъ и земствъ, тѣмъ болѣе, что въ большинствѣ случаевъ названныя улучшенія могутъ быть осуществлены только группами или обществами землевладѣльцевъ.

Недостатки воднаго состоянія въ Европейской Россіи обратили на себя болѣе серьезное вниманіе только съ относительно недавняго времени. Хотя уже около середины прошлаго столѣтія Правительство интересовалось вопросомъ орошенія земель и примѣненіемъ этого способа меліорации для высшихъ культуръ, и командировало лицъ для изученія этого дѣла за границу, но, въ виду различія нашихъ мѣстныхъ и хозяйственныхъ условій отъ тѣхъ, которыя существовали въ странахъ, гдѣ въ то время уже начали примѣнять орошеніе земель, дѣло это окончилось незначительными опытами. Болѣе настойчиво поднимался вопросъ объ оскуднѣніи нашихъ рѣкъ, особенно верхней Волги, вслѣдствіе затрудненій, которыя, по временамъ, испытывало судоходство по ней. Далѣе, отъ времени до времени поднимался вопросъ объ улучшеніи воднаго состоянія нашего юга и юго-востока,—предлагались различныя мѣры къ сохраненію водъ и улучшенію водоносности, а также было приступлено Министерствомъ Государственныхъ Имуществъ нѣсколько разъ къ выработкѣ общаго воднаго закона и, какъ упомянуто ранѣе, въ комиссіи 1872 года для изслѣдованія положенія сельскаго хозяйства и сельской промышленности въ Россіи было обращено вниманіе и на орошеніе и обводненіе земель. Постыпшіе же особенно южныя и юго-восточныя губерніи въ 1880 году неурожай выдвинули вопросъ о недостаткѣ воды на видное мѣсто и въ концѣ 1880 года, при обсужденіи въ особомъ, Высочайше утвержденномъ, присутствіи по продовольственной части населенія по случаю неурожая, въ числѣ общественныхъ работъ, которыя Правительство нашло необходимымъ представить населенію, работы обводнительныя признаны были имѣющими для населенія столь существенное значеніе, что по отношенію къ нимъ, по мнѣнію присутствія, не слѣдовало останавливаться даже передъ значительными затратами казны. Тогда же было признано, что отсутствіе достаточной влаги на обширныхъ пространствахъ нашего юга и юго-востока до такой степени затрудняетъ правильное и сколько-нибудь прибыльное сельскохозяйственное, что двѣ-три бездождныхъ недѣли нѣрѣдко уничтожаютъ тамъ всѣ надежды землевладѣльца не только на полученіе какихъ-либо выгодъ отъ затраченнаго на обработку поля труда и капитала, но и на возвращеніе однихъ только денежныхъ затратъ, положенныхъ въ обработанную землю. Къ приведенному необходимо добавить, что Высочайше учрежденное присутствіе надѣялось на то, что само населеніе, которое, безъ почина и дѣятельной поддержки Правительства, безсилно приступить къ серьезнымъ работамъ въ этомъ направленіи, по которому тѣмъ не менѣе сознаетъ вполне настоятельную потребность въ нихъ, несомнѣнно пойдетъ на встрѣчу Правительству въ осуществленіи этихъ работъ, какъ только удачное выполненіе Правительствомъ извѣстной части ихъ послужитъ нагляднымъ и убѣдительнымъ опытомъ, до-

казывающимъ возможность и пользу примѣненія ихъ на практикѣ.

Отпущенный для воспособленія населенію, пострадавшему отъ неурожая въ 1881 году кредитъ былъ, въ виду изложеннаго, употребленъ на работы, имѣвшія цѣлью орошеніе и обводненіе земель, причемъ исполненіе таковыхъ было возложено на западную экспедицію для осушенія болотъ, которая уже въ теченіе 1880 г. произвела относящаяся къ этому дѣлу изысканія. Въ 1881 г. было приступлено къ устройству какъ прудовъ для орошенія земель въ Самарской, Саратовской, Екатеринославской и Астраханской губерніяхъ на казенныхъ и отчасти крестьянскихъ земляхъ, такъ и колодцевъ и плотинъ въ Калмыцкой степи. Затѣмъ, въ 1883 году, въ Теодосійскомъ уѣздѣ, Таврической губерніи, были устроены обводнительные пруды въ мѣстахъ, выбранныхъ мѣстной администраціей и земствомъ. Работы, предпринятія въ 1881 году съ цѣлью дать заработокъ нуждающемуся населенію, въ нѣкоторыхъ случаяхъ были предприняты въ такихъ размѣрахъ, что не могли быть закончены на тѣ средства, которые были отпущены на этотъ предметъ, а потому, въ виду крайняго уменьшенія отпуска средствъ на это дѣло въ послѣдующихъ годахъ, завершеніе ихъ затянулось на очень продолжительное время. Повторившаяся въ 1891 году засуха, захватившая значительное пространство юга и юго-востока Европейской Россіи, вызвала опять усиленную дѣятельность Правительства въ принятіи мѣръ къ уменьшенію причиненныхъ ею бѣдствій, а потому въ 1892 году, для оказанія помощи нуждавшемуся населенію, снова организованы были общественныя работы и преимущественно для устройства обводнительныхъ сооружений. Въ работахъ этихъ участвовали какъ управленіе общественными работами, такъ и экспедиціи Министерства Государственныхъ Имуществъ. Отрядомъ названнаго управленія были устроены въ Тамбовской губерніи 251 малыхъ обводнительныхъ плотинъ, для пользы мѣстнаго населенія; экспедиціей же Министерства Государственныхъ Имуществъ были устроены 16 обводнительныхъ и оросительныхъ плотинъ на крестьянскихъ земляхъ въ Самарской губерніи, а также обводнительныя и оросительныя устройства на казенныхъ земляхъ какъ въ названной, такъ и въ Саратовской губерніи; вмѣстѣ съ тѣмъ продолжались работы по развитію сооружений, начатыя въ 1881 году, оросительныхъ устройствъ и, кромѣ того, распространены очень широко гидротехническія изысканія, въ особенности нивелировочныя работы, не только въ юго-восточныхъ и южныхъ, но отчасти и въ центральныхъ губерніяхъ. Вслѣдъ за названнымъ годомъ на отпускавшіяся въ распоряженіе Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ средства на оросительныя и обводнительныя работы приведены къ концу всѣ начатыя въ прежніе годы оросительныя устройства на 8 казенныхъ участкахъ, заведены на нѣкоторыхъ изъ нихъ хозяйствъ и устроены вновь орошаемые участки: одинъ въ Херсонской и три въ Самарской губерніяхъ и заложены обводнительные колодцы на 12 казенныхъ оброчныхъ статьяхъ, а вмѣстѣ съ тѣмъ продолжались изысканія въ южныхъ и юго-восточныхъ губерніяхъ.

Польза оросительныхъ устройствъ признавалась также удѣльнымъ вѣдомствомъ и частными землевладѣльцами въ Европейской Россіи, и оросительныя сооружения имѣются въ настоящее время не только на земляхъ казенныхъ, но и на удѣльныхъ и частныхъ лицъ и даже крестьянскихъ обществъ и войсковыхъ; при этомъ изъ частныхъ лицъ многіе произвели работы на собственные средства, въ нѣкоторыхъ же частныхъ имѣніяхъ орошеніе устроено было при содѣйствіи экспедиціи Министерства, или же въ видѣ опыта для окружающей мѣстности управленіемъ общественными работами. Работы же на крестьянскихъ или войсковыхъ земляхъ предприняты были также экспедиціею по просьбѣ крестьянъ или войскаго начальства, но въ нѣкоторыхъ случаяхъ отдѣльные зажиточные крестьяне сами устраивали орошеніе, пользуясь примѣромъ и указаніями сосѣднихъ помѣщиковъ.

Хозяйства при помощи оросительныхъ устройствъ имѣются

въ настоящее время въ губерніяхъ: Екатеринославской, Самарской, Саратовской, Тамбовской, Воронежской, Херсонской и области войска Донскаго. Пять оросительныхъ хозяйствъ находятся на казенныхъ участкахъ.

Въ крестьянскомъ и мелкоземлевладѣльческомъ хозяйствѣ, за исключеніемъ примѣненія орошенія для садовъ и огородовъ, преимущественно чувствуется нужда въ обводненіи земель, т. е. въ устройствѣ прудовъ и колодцевъ и число ходатайствъ о командированіи technicians для этой цѣли ежегодно увеличивается. Ходатайства эти поступаютъ не только отъ отдѣльныхъ владѣльцевъ, но и отъ земствъ и крестьянскихъ обществъ, притомъ почти изъ всѣхъ губерній нашего юга, юго-востока и центра, такъ что крайне ограниченное число гидротехниковъ Министерства преимущественно занято въ послѣднее время производствомъ изысканій и составленіемъ проектовъ, а также подачей совѣтовъ при устройствѣ гидротехническихъ сооружений на земляхъ частныхъ владѣльцевъ и крестьянскихъ обществъ. За прошлый и настоящій 1902 г. спросъ на техническую помощь чиновъ Министерства особенно усилился, такъ что оно въ состояніи удовлетворить только часть ходатайствъ земствъ, крестьянъ и частныхъ лицъ. Исполненные до сихъ поръ казною, или казенными technicians за счетъ владѣльцевъ, оросительныя и обводнительныя сооружения, само собой разумѣется, составляютъ, если принять во вниманіе ту громадную площадь Европейской Россіи, которая нуждается въ улучшеніи воднаго состоянія, только первое вступленіе въ это дѣло, главная же польза этого перваго шага, однако, уже ощущается и выражается во все большей и большей дѣятельности на этомъ поприщѣ какъ земствъ, такъ и землевладѣльцевъ и крестьянскихъ обществъ.

Считалось бы необходимымъ, въ связи съ вышеизложеннымъ, упомянуть здѣсь о заключеніи всероссійскаго сѣзда сельскихъ хозяевъ въ Москвѣ 1895 г., по вопросу о способахъ обезпеченія водой и почвенной влагой мѣстностей, страдающихъ отъ засухи. Въ пп. 1 и 2 этого заключенія выражено:

1. Ходатайствовать передъ Правительствомъ о принятіи мѣръ къ развитію орошенія на югѣ и юго-востоку Россіи, въ цѣляхъ поднятія доходности земель, такъ какъ орошеніе можетъ способствовать увеличенію общей урожайности и устойчивости существующихъ культуръ, а также къ введенію на орошаемыхъ поляхъ торгово-промышленныхъ и кормовыхъ растений, садоводства и огородничества и

2) «Вопросъ о широкомъ развитіи орошенія крестьянскихъ огородовъ, садовъ и другихъ угодій, лежащихъ въ кругу поселеній, признать однимъ изъ самыхъ существенныхъ, который долженъ быть поставленъ на первую очередь; самое широкое содѣйствіе въ этомъ вопросѣ можетъ быть оказано земскими учрежденіями».

Относительно исполненія другихъ видовъ улучшенія физическихъ условій земель считается необходимымъ высказать нижеслѣдующее:

Летучіе пески, занимающіе въ настоящее время огромныя пространства въ большей части Европейской Россіи, увеличиваясь съ каждымъ годомъ, отнимаютъ отъ земледѣльческой культуры все болѣе значительныя площади. На вредъ отъ сыпучихъ песковъ давно уже было обращено вниманіе. Еще въ 40-хъ и 50-хъ годахъ прошлаго (19) столѣтія бывшее Министерство Государственныхъ Имуществъ принимало мѣры къ укрѣпленію песковъ черезъ казенныхъ лѣсничихъ и окружающихъ начальниковъ¹⁾; по архивнымъ даннымъ и кое-гдѣ уцѣлѣвшимъ искусственнымъ насажденіямъ шелюги, видно, что работы по укрѣпленію песковъ производились въ небольшихъ размѣрахъ, и что большая часть достигнутыхъ результатовъ исчезла по освобожденіи крестьянъ.

¹⁾ Укрѣпленіе летучихъ песковъ во всѣхъ государствахъ Западной Европы и въ Россіи составляло издавна предметъ дѣятельности казеннаго лѣснаго вѣдомства.

Съ введеніемъ земскихъ учреждений вопросъ объ укрѣпленіи песковъ не разъ возбуждался на земскихъ собраніяхъ, на которыхъ отдѣльные голоса земскихъ дѣятелей указывали на необходимость безъ замедленія приступить къ работамъ по укрѣпленію песковъ. Но, во-первыхъ, эти заявленія являлись единичными, а, во-вторыхъ, цѣны на землю въ то время были настолько низки, что какія-либо затраты на меліорацию считались излишними и даже обременительными. Къ этому необходимо добавить, что, въ большинствѣ случаевъ, гласные, возбуждавшие вопросъ объ укрѣпленіи песковъ, сами не знали примѣрной стоимости работъ и способовъ укрѣпленія, вслѣдствіе чего они, не обладая такими данными, не могли, конечно, и отстаивать своихъ предложеній, и вопросъ о борьбѣ съ песками на крестьянскихъ и частновладѣльческихъ земляхъ продолжалъ еще долгое время оставаться открытымъ. Справедливость требуетъ замѣтить, что уже и въ это время нѣкоторые владѣльцы и сельскія общества принимали кое-какія мѣры къ закрѣпленію принадлежащихъ имъ песковъ (посадку шелюги, посѣвъ песчаного овса¹⁾), но всѣ эти работы велись безъ всякой системы, единичныя же усилія были слишкомъ слабы въ такомъ большомъ дѣлѣ, каковымъ является укрѣпленіе песковъ.

Говоря о дѣятельности Министерства Государственныхъ Имуществъ по укрѣпленію песковъ, необходимо указать въ нижеслѣдующемъ на наиболѣе серьезныя мѣры, предпринятыя Министерствомъ въ этомъ направленіи въ прошломъ (19-мъ) столѣтіи.

Съ 1835 по 1873 г. были укрѣплены и облѣсены вблизи Либавы и Виндавы дюны по побережью Балтійскаго моря на площади 3,757 дес., а въ 1880 году начаты работы по укрѣпленію приморскихъ дюнъ и прелегающихъ къ нимъ безлѣсныхъ песчаныхъ почвъ доннаго происхожденія въ норовской казенной лѣсной дачѣ, С.-Петербургской губерніи, гдѣ къ 1893 году было произведено искусственное облѣсеніе на площади свыше 200 десятинъ.

Затѣмъ, было приступлено къ укрѣпленію аleshковскихъ песковъ около г. Алешекъ, Днѣпровскаго уѣзда, Таврической губерніи. Съ 1835 по 1890 годъ крестьянами и частными владѣльцами было закрѣплено свыше 30,000 десятинъ песковъ.

Въ 1888 году былъ поставленъ на очередь вопросъ о нарынскихъ пескахъ Астраханской губерніи, которые, согласно Высочайше утвержденному 27 марта 1890 года мнѣнію Государственнаго Совѣта, перешли въ вѣдѣніе Министерства Государственныхъ Имуществъ и вошли въ составъ особаго нарынскаго лѣсничества, съ подчиненіемъ послѣдняго астраханскому управленію государственныхъ имуществъ. Здѣсь работы ограничились лишь умѣренными посадками дуба, тополей и шелюги, а также посѣвомъ разныхъ песчаныхъ травъ, такъ какъ вслѣдствіе прекращенія пастбы скота, пески сами покрылись мѣстами довольно густою травяною растительностью, а также всходами и порослью разныхъ кустарниковъ и древесныхъ породъ.

Наконецъ, лѣсоохранительнымъ закономъ 4 апрѣля 1888 года установлены предупредительныя мѣры къ образованію летучихъ песковъ, и тѣмъ самымъ указано, что вопросъ о нихъ получилъ государственное значеніе.

Въ описанномъ положеніи вопросъ объ укрѣпленіи песковъ находился до 1891—1892 годовъ, когда большую часть Россіи, вслѣдствіе сильной засухи, постигъ небывалый недородъ хлѣбовъ, заставившій Правительство, земство и общество обратить особое вниманіе на печальное положеніе русской сельской промышленности и на тѣ причины, слѣд-

ствиемъ которыхъ создано это положеніе. На-ряду съ другими крупными вопросами выступилъ на очередь и вопросъ о вредномъ дѣйствіи летучихъ песковъ.

Въ 1893 году лѣснымъ департаментомъ были собраны свѣдѣнія о площадяхъ летучихъ песковъ черезъ гг. губернаторовъ и управляющихъ государственными имуществами, и въ томъ же году департаментомъ было предложено управленіямъ государственныхъ имуществъ озаботиться заложеніемъ необходимаго количества казенныхъ шелюговыхъ плантацій, для бесплатнаго отпуска посадочнаго матеріала на укрѣпленіе песковъ.

Въ концѣ 1898 года былъ представленъ законопроектъ объ обязательномъ закрѣпленіи летучихъ песковъ, который по существу встрѣтилъ полное сочувствіе въ Государственномъ Совѣтѣ и былъ возвращенъ только для нѣкоторыхъ дополненій и измѣненій согласно сдѣланнымъ указаніямъ.

Еще въ 1898 году лѣсной департаментъ практически приступилъ къ дѣлу укрѣпленія песковъ въ нѣкоторыхъ губерніяхъ, командировавъ въ послѣдніе чины лѣсного вѣдомства для изслѣдованія вопроса на мѣстѣ, а также для техническихъ указаній и содѣйствія населенію въ дѣлѣ борьбы съ песками, а съ 1899 года департаментъ рѣшилъ этимъ путемъ возможно подробнѣе ознакомиться со всѣми данными для проведенія этого важнаго дѣла въ жизнь и для полученія необходимаго матеріала для законопроекта объ обязательномъ закрѣпленіи песковъ.

Командировка въ 1897 году въ Воронежскую губернію вице-инспектора корпуса лѣсничихъ Китаева и вице-директора лѣсного департамента Троицкаго, а также послѣдующая командировка въ 1898 году въ ту же губернію корифея русскаго лѣсоводства дѣйствительнаго тайнаго совѣтника Ф. К. Арнольда (нынѣ покойнаго) и двухъ ученыхъ лѣсоводовъ, послужила началомъ дѣла укрѣпленія летучихъ песковъ посредствомъ облѣсенія ихъ,—дѣла, развившагося къ настоящему времени въ довольно сложную организацію, охватившую 8 губерній Европейской Россіи.

Исходными точками этой организаціи явились слѣдующія положенія: казенное лѣсное вѣдомство командируетъ своихъ чиновъ для технического руководства работами и надзора за ними и отпускаетъ бесплатно посадочный матеріалъ въ возможно полномъ объемѣ всѣмъ владѣльцамъ песчаныхъ площадей, нуждающимся въ этомъ матеріалѣ; земства даютъ нѣкоторыя денежныя средства на доставку посадочнаго матеріала въ сельскія общества до ближайшей къ мѣсту работъ желѣзнодорожной станціи, на лѣсокультурныя орудія, на наемъ земскихъ лѣсныхъ надзирателей и на разныя мелкіе расходы, связанныя съ дѣломъ укрѣпленія песковъ въ уѣздѣ или губерніи, а владѣльцы песчаныхъ площадей производятъ бесплатно доставку посадочнаго матеріала съ ближайшей желѣзнодорожной станціи до мѣста работъ, посадку на своихъ пескахъ шелюги и разныхъ древесныхъ породъ и уходъ за посадками, а также берутъ за свой счетъ охрану засаженныхъ площадей отъ погубы скотомъ и всякаго рода поврежденій.

Въ окончательномъ видѣ организація дѣла приняла слѣдующую форму: въ тѣ губерніи, въ которыхъ ведутся работы, лѣснымъ департаментомъ командируются ежегодно и на цѣлый годъ партія лѣсныхъ чиновъ въ составѣ заведывающихъ работами въ губерніяхъ, районныхъ лѣсоводовъ и лѣсныхъ кондукторовъ. Кроме того, на время весеннихъ и осеннихъ посадокъ, въ случаѣ надобности, привлекаются къ работамъ воспитанники ближайшихъ низшихъ лѣсныхъ школъ. Общее же руководство работами во всѣхъ губерніяхъ возлагается на особое лицо¹⁾.

¹⁾ Песчаный овесъ, какъ это показалъ опытъ многихъ десятилѣтій, не оправдалъ возлагавшихся на него надеждъ. Онъ сильно способствовалъ образованію качугуръ и перепортилъ большія площади песка; польза же его, какъ кормового средства для скота, представляется болѣе чѣмъ сомнительною.

¹⁾ Въ настоящее время общее руководство работами поручено ревизору лѣсоустройства А. В. Костяеву, специально изучившему теоретически и практически дѣло укрѣпленія песковъ загранично и лично работавшему по укрѣпленію песковъ въ теченіе 5 лѣтъ въ Воронежской губерніи.

На обязанности заведывающего работами в губернии лежит руководство деятельностью районных лесоводов и контролирование произведенных работ.

Районный лесовод заведует всей организацией дела в нескольких уездах данной губернии и производит исследование песков, ведет переговоры с владельцами, собирает сельские сходы, вносит доклады в подлежащие уездные земские управы для ознакомления земских собраний с работами в уезде и привлечения их к денежным ассигнованиям на борьбу с песками, организует доставку культурного материала на место посадок, распределяет по времени и между кондукторами самую работу, а также лично наблюдает за посадками.

Лесные кондукторы, находясь в распоряжении районного лесовода, производят съемку песков и их описание, наблюдают за работами и охраной и вообще исполняют все поручения районного лесовода по делу укрепления песков, причем, в целях лучшего надзора за посадками, кондукторам поручаются особые участки, состоящие из одного и более уездов, смотря по количеству имеющихся песков и их разбросанности.

Исследование песков заключается в съемке их на план и подробном описании качества песка, растительности, глубины залегания грунтовых вод и т. д., причем все естественные заросли древесных и кустарных пород на песках исследуются особенно тщательно.

Засаживаемые площади строго охраняются от погубы скотом, для каковой цели чины лесного ведомства прилагают, чтобы у каждого владельца или сельского общества имелось достаточное число платных сторожей, нанимаемых на круглый год. Во многих губерниях охрана введена полностью, и сторожа снабжены знаками «лесного сторожа» и контрольными книжками. Кроме надзора за стражей со стороны чинов лесного ведомства, при большинстве уездных земских управ учреждены должности земских лесных надзирателей, главной обязанностью которых служить контролирование сторожей, а также исполнение разных поручений лесовода и кондуктора, относящихся к делу укрепления летучих песков.

Почти во всех уездах, где ведутся работы по укреплению песков заведены земские лесокультурные инструменты (плуги и почвоуглубители Экерта, лопаты Алемана, сажальные колья и пр.) для пользования населением всего уезда.

В течение лета посадки на песках осматриваются чинами лесного ведомства и там, где окажется необходимым, производится под их наблюдением уход (полка, закапывание выдутых хлыстов шелоги и проч.), посадки же, пострадавшие от засухи, вѣтров и других причин, тщательно исправляются ближайшей осенью или весной.

Кроме прямой своей обязанности организация дела и производства работ по укреплению песков, все командированные чины заботятся о распространении сведений по лесоразведению и оказывают для развития последнего свое возможное содействие техническими советами на мест и личным руководством работ, устройством праздников древонасаждений, чтением публичных лекций и т. д. ¹⁾

В настоящее время посадочный материал отпускается бесплатно в необходимом количестве из казенных питомников и шелюговых плантаций всем без исключения владельцам песчаных площадей.

Вся вышеизложенная, довольно сложная, организация выработалась постепенно в течение пяти лет, с 1898 по 1902 год. В 1898 году, как сказано выше, в Воронежскую губернию были командированы 2 ученых лесовода, а в 1899 году работы уже распространялись на 4 губернии: Воронежскую, Черниговскую, Харьковскую и Полтав-

скую, причем было командировано 5 ученых лесоводов, а в помощь к ним для осенних посадок 11 лесных кондукторов. В 1900 году к вышеозначенным губерниям прибавились Таврическая и Екатеринославская, и в 1902 году Орловская и Саратовская. Кроме того, работы по укреплению песков в небольших размерах ведутся с 1901—1902 года в губерниях: Уфимской (Мензелинском уезде), Псковской (около Псковского озера) и Радомской. В 1900 году число командированных лесоводов достигло 10 человек, а лесных кондукторов—14, причем последние в этом году работали в продолжение целого лета по съемке и описанию песков. Кроме того, к осенним работам по посадкам было привлечено 3 местных лесных чина. В 1901 году было командировано 11 ученых лесоводов, 16 лесных кондукторов и привлечено к работам 7 местных лесных чинов и 15 воспитанников низших лесных школ на время осенних посадок, а в 1902 году—16 ученых лесоводов, 2 местных лесных чина и 12 воспитанников. Таким образом, состав партии чинов, работающих по укреплению песков с двух человек в 1898 году возрос в 1902 году до 50 человек и в течение пяти лет работали 44 лесовода, 61 лесной кондуктор, 12 местных лесных чинов ¹⁾ и 27 воспитанников, а всего 114 человек.

Площадь укрепленных песков посадками шелоги, сосны, осокоря, белой акации и других древесных и кустарных пород постепенно возрастала, а именно: в 1898 году было засажено 1,000 десятин, а в 1899 году—3,699 дес., в 1900 году—4,322 дес., а в 1901 году—11,666 дес. В 1902 году весенние работы выразились в засадке около 3 тысяч десятин; в 1898, 1899 и 1900 годах весенние работы совершенно не производились, а в 1901 году весной было засажено 1,736 десятин. Таким образом, площади посадок с 1,000 десятин в 1898 году достигли в 1901 году 11,666 десятин; общая же площадь посадок за пять лет составляет 23,687 десятин.

Осенью сего (1902) года по всем вышеупомянутым губерниям посадки будут производиться на площади всего не менее 8,000 десятин, так что к концу года общая площадь посадок за пять лет будет равняться свыше 30 тысяч десятин.

Кроме количества и качества посадок при производстве работ, командированные чины преследовали ту цель, чтобы посадки производились по возможности у большего числа владельцев песков, и в этом отношении достигли блестящих результатов. Так, в 1900 году работы производились у 92 владельцев 23 уездов, а в 1901 году у 320 владельцев 28 уездов.

Необходимо также заметить, что первоначально работы состояли исключительно в посадках шелоги, но постепенно, начиная с 1900 года, на песках стали разводиться сосна, осокорь, береза, белая акация и другие породы; в 1902 году этими породами (главным образом, сосною) засажено около 600 десятин, всего же за три года около 1,000 десятин. Кроме производства посадок на песках командированными лесоводами, закладывались шелюговые и тополевы плантации и древесные питомники. Так, в 1901 году заложено в Воронежской губернии 1 казенная и 5 земских шелюговых плантаций на общей площади около 100 дес. и 2 древесных питомника, а в Харьковской губернии 9 древесных питомников на песках сельских обществ, общей площадью в 0,68 дес. В 1902 году заложено в Воронежской губернии 6 древесных питомников и 2 тополевы плантации, а в Полтавской губернии—9 питомников на площади 2,67 дес.

¹⁾ В 1902 году праздники древонасаждений были устроены почти во всех губерниях или под руководством или при ближайшем участии командированных лесоводов.

¹⁾ На будущее время решено местных лесных чинов совершенно не привлекать к работам по укреплению песков, так как пятнадцатилетний опыт показал, что лесничество, обремененное работой по заведыванию лесничествами, не могут быть достаточно энергичными деятелями в сложной и хлопотливой борьбе с песками.

Осенью сего года будут заложены по три казенных тополевых плантации в Воронежской и Черниговской губерниях и одна плантация в Полтавской губернии. Далее, будут устроены казенные питомники в Новомосковском уезде, Екатеринославской губернии и в Валуйском уезде, Воронежской губернии. В Харьковской губернии осенью сего года будут заложены казенные шелюговые плантации в уездах Волчанском, Старобильском и Купянском. В будущем же (1903) году число казенных шелюговых и тополевых плантаций, а равно и древесных питомников будет еще больше увеличено для того, чтобы бесплатным посадочным материалом удовлетворять в возможно полном размахе всех владельцев песчаных площадей.

Попутно с делом укрепления песков, командированные чины обращали также внимание на устройство корзиночных мастерских для наиболее продуктивной утилизации разводимой в больших размерах шелюги. Такие корзиночные мастерские были устроены в Воронежской, Черниговской, Полтавской и др. губерниях, с субсидией на содержание мастера от Министерства Земледелия и Государственных Имуществ.

При создании всей организации, а также при производстве работ, конечно, большая часть труда выпала на долю лесного ведомства но и представители местной администрации и общественных учреждений всегда оказывали полное содействие лесным чинам, что много облегчало трудную задачу проведения в жизнь дела укрепления летучих песков. Земские собрания, на которых командированные лесоводы давали объяснения по своим докладом, в большинстве случаев серьезно относились к вопросу о борьбе с песками, ассигновывая достаточные средства на это дело. Сумма этих ассигнований росла вместе с развитием работ по укреплению песков; так, на 1899 год было ассигновано 2,500 рублей, на 1900 год — 10,150 рублей, на 1901 год — 21,790 руб. и на 1902 г. — 15,700 руб., а всего 60,140 рублей.

Общая стоимость всех работ, произведенных за пять лет определяется в 488,992 рубля, из которых на долю казны приходится 206,730 рублей, или 43%, на долю населения 222,122 руб., или 45% и на долю земства 60,140 руб., или 12%. При вычислении этой суммы принималось, что на десятину расходуется посадочного материала в среднем на 10 рублей¹⁾, а производство посадки обходится в 6 руб. — тогда общая стоимость 23,687 дес. будет 373,992 руб. Остальные же 110,000 руб. израсходованы на штатное и командировочное содержание чинов лесного ведомства.

Говоря о доле участия казны, земства и населения в деле укрепления песков, необходимо помнить, что вышеуказанное процентное отношение представляет из себя общую величину, взятую за пять лет работ. Доли участия не только колебались по отдельным годам, но и по губерниям; так, напр., из губерний особенно серьезно относились к борьбе с летучими песками Черниговская и Воронежская, ассигновывая 7 и 10 тысяч рублей в год, а из уездов наиболее внимательно относился к этому вопросу Богучарский уезд, Воронежской губернии, который с полным правом должен быть назван колыбелью и образцом современной организации работ по укреплению песков в вышеупомянутых губерниях.

23,687 десятин на песках, созданных за пять лет, конечно, представляют сами собою солидную цифру, но если взять общую площадь песков (400 тысяч десятин) тех губерний, в которых производились работы, то посадки будут представлять всего лишь 5,8% этой площади. Правда, в числе 400 тысяч десятин до 50% песков задержанных, укрепления которых не требуется, а также много песков, служащих дорогами и прогонами для скота и на которых укрепление невозможно, но все же впереди пред-

стоит еще громадная работа по всей Европейской России, общая площадь песков которой считается до 4 миллионов десятин (в одной Астраханской губернии насчитывается до 3 миллионов десятин песков).

Прочная организация, созданная лесным департаментом, и встретившая общее сочувствие со стороны земств, местной администрации и населения, дает надежду на быстрое развитие дела укрепления песков, потребность в котором давно назрела¹⁾. Летучие пески, занимающие огромные пространства, не только сами из себя представляют непроизводительные площади, но еще при своем наступательном движении засыпают плодородные земли и тем отнимают от культуры громадные площади. При том малоземельи, какое наблюдается в последнее время, когда из средней и южной России ежегодно переселяются тысячи семей в далекую Сибирь — в тех же полосах России отдаются в жертвы пескам сотни десятин плодородного чернозема. В Нижне-Двинском уезде Воронежской губернии, например, есть село Терехово, во владение которого по плану генерального межевания 1802 г. числилось 147 десятин песков, а в настоящее время площадь песков, составляет уже свыше 1,600 десятин, причем в засушливое лето 1901 года песком побито до 70 десятин ржи. Если высчитать убыток, который несут ежегодно от песков только тереховские крестьяне, принимая цену десятины чернозема в этой местности в 250 рублей, то и тогда необходимость борьбы с песками встанет во всей своей силе, борьба немедленной, требующей больших усилий и затрат. Можно, на основании некоторых данных по Воронежской губернии, сказать, что площадь песков ежегодно увеличивается на 1%; тогда годовое увеличение всех 4-х миллионов десятин песков Европейской России выразится в площади 40,000 десятин. Считая в среднем стоимость хорошей земли в 100 рублей, а песков в 20 руб., — на каждой десятине получается убыток в 80 руб., а на 40,000 десятин — 3.200,000 рублей. Необходимо добавить, что во многих местах пески увеличиваются на 5 и даже на 8% и в этом случае общая сумма убытка далеко превышает вычисленную, а потому необходимо стремиться, чтобы все 4-х миллионное пространство песков Европейской России превращено было в производительные площади — лесные насаждения, доход от которых в скором времени окупит все расходы, произведенные на создание их, а в будущем послужит к накоплению народного богатства России и ее экономическому процветанию. Уже небольшие работы лесного департамента, выразившиеся в закреплении 23,687 десятин, по самому минимальному расчету сохранять России ежегодно до 250 десятин плодородной земли, т. е. перевода на деньги, предотвратят ежегодный убыток в 50,000 рублей, не считая дохода от лесных насаждений, который через 2—3 года достигнет не менее 100 тысяч рублей в год.

Подобным же образом, как при укреплении песков, были в 1899 г. организованы работы по укреплению и облесению действующих оврагов. Работы эти, требуя гораздо более тщательности при своем исполнении, естественно, не могли получить в столь короткий срок такого же развития, как укрепление летучих песков. Желая, прежде всего, привлечь к укреплению оврагов само население, командированные Министерством лица вначале ограничивались подачей советов и указаний, обращавшимися к ним землевладельцам, но вскоре оказалось необходимым прибегнуть к

¹⁾ Включение работ по укреплению песков в число общественных работ, устраиваемых в местностях, пострадавших от недорода, следует признать совершенно нецелесообразным, так как работы эти, с одной стороны, требуют привычных рабочих, а с другой стороны — могут производиться лишь в течение весьма короткого промежутка времени, а именно: не более 2 недель — весной и 5—6 недель осенью.

¹⁾ В эту сумму следует включить стоимость заготовки и доставки шелюги до места работ.

показательнымъ работамъ, чтобы выяснитъ населенію какъ способы, такъ и возможности борьбы съ ростомъ овраговъ. Въ 1900 и 1901 годахъ были устроены небольшія опытные показательныя работы по закрѣпленію и облѣсенію овраговъ, причемъ уѣздныя земскія управы 7—8 губерній, ближайшихъ къ мѣсту работъ, были приглашены командировать по одному или нѣсколько грамотныхъ крестьянъ на опытные работы. Всѣ расходы по командировкѣ и содержанію упомянутыхъ крестьянъ ложились на соответствующія земскія управы, а всѣ издержки, сопряженные съ исполненіемъ самыхъ работъ, на то уѣздное земство, въ районѣ котораго назначены опытные работы. Такія опытные работы были устроены въ Суджанскомъ уѣздѣ Курской губерніи и Богучарскомъ уѣздѣ Воронежской губерніи. Къ этому необходимо добавить, что уѣздныя земства охотно откликнулись на предложеніе командировать практикантовъ, и въ настоящее время имѣются со стороны восьми земствъ ходатайства объ устройствѣ опытныхъ работъ. Кромѣ командированныхъ земствами, эти работы постоянно привлекали многихъ лицъ, интересующихся дѣломъ укрѣпленія овраговъ. Нужно ожидать, что столь полезное дѣло укрѣпленія и облѣсенія овраговъ разовьется въ населеніи тѣмъ болѣе, что показательныя работы ведутся простѣйшими способами, при помощи матеріала, который чаще всего имѣется въ распоряженіи крестьянъ, хотя, конечно, укрѣпленіе овраговъ не разовьется столь быстро, какъ укрѣпленіе летучихъ песковъ, какъ вслѣдствіе несравненно большей сложности въ работѣ и риска неудачъ, такъ и не столь остро и явнаго вреда, причиняемаго оврагами въ сравненіи съ песками; тѣмъ не менѣе ознакомленіе населенія съ укрѣпленіемъ овраговъ обратитъ на нихъ его вниманіе и приучитъ принимать мѣры къ остановкѣ роста овраговъ во время, когда это можетъ быть исполнено собственными усиліями населенія, безъ помощи сложныхъ техническихъ устройствъ.

Нельзя не упомянуть здѣсь объ очень сложныхъ работахъ по укрѣпленію овраговъ, произведенныхъ въ 1899 году подъ вѣдѣніемъ уполномоченнаго Ея Императорскимъ Величествомъ по оказанію трудовой помощи населенію въ Казанской, Вятской и Симбирской губерніяхъ, дѣйствительнаго тайнаго совѣтника Галкина-Враскаго. Для сказанной цѣли предпринято было, между прочимъ, укрѣпленіе большой многовѣстистой системы овраговъ Раткула въ Спасскомъ уѣздѣ Казанской губерніи. Для укрѣпленія этого оврага устроены были въ верхнихъ отвѣршкахъ его запруды и перепады, а въ низовьяхъ проложенъ каналъ до 12 саж. ширины, на протяженіи около 7 верстъ. Въ этихъ работахъ участвовали и чины Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, а также были отпущены нѣкоторые нужные для работъ матеріалы, какъ хворостъ, лѣсъ, саженицы и т. п.

Относительно лѣсоразведенія необходимо высказать, что въ южной степной полосѣ Россіи давно уже было приступлено къ лѣсоразведенію, первые, весьма удачные опыты котораго были сдѣланы частными лицами, а болѣе широкая постановка его дана послѣдующими работами казеннаго управленія. Въ 1843 году въ степяхъ Екатеринославской и Таврической губерній были учреждены для лѣсоразведенія велико-аладольское и бердянское образцовыя лѣсничества, въ которыхъ теперь насчитывается подъ сплошными лѣсонасажденіями свыше 4,000 дес. Русскимъ лѣсоводамъ, а прежде всего основателямъ велико-аладольскаго лѣсничества, пришлось работать при необычайно трудныхъ, совершенно неизученныхъ условіяхъ, тѣмъ не менѣе знанія и энергія ихъ обезпечили удовлетворительное разрѣшеніе поставленной задачи, и въ настоящее время степное лѣсоразведеніе можно считать въ главнѣйшихъ основахъ выработаннымъ, хотя многое остается еще неизслѣдованнымъ, и открываются новыя направленія, обещающія въ будущемъ интересныя выводы. Разведеніе лѣса въ степи производится также на значительныхъ пространствахъ въ области войска Донскаго. Лѣсоразведеніе въ степяхъ въ послѣднее время ставитъ своею цѣлью созданіе насажденій не сплошь, а узкими полосами, пересекающими

степи въ направленіяхъ примѣрно съ сѣвера на югъ или въ какихъ либо другихъ, болѣе сообразныхъ съ мѣстными условіями. Разведеніе такихъ полосъ по выработанному плану производится въ большихъ размѣрахъ въ заволжскихъ степяхъ Самарской губерніи, на земляхъ удѣльнаго вѣдомства. Въ мѣстностяхъ горныхъ первый опытъ въ этомъ дѣлѣ производится на горахъ, окружающихъ гор. Феодосію въ Крыму и на Кавказѣ возлѣ Тифлиса, гдѣ для этой цѣли образовано особое горнокультурное лѣсничество. Несомнѣнно, что культура лѣса въ центральной малолѣсной и южной, почти безлѣсной, части Европейской Россіи должна получить самое широкое развитіе, и должны быть выработаны такіе приемы и порядки работъ, которые наиболѣе соответствовали бы условіямъ названныхъ мѣстностей.

Въ предыдущемъ, въ связи съ изложеніемъ мѣръ для улучшенія естественныхъ условій сельскаго хозяйства, т. е. осушенія, обводненія и орошенія земель, укрѣпленія овраговъ и песковъ и облѣсенія, была приведена, преимущественно, дѣятельность Правительства по этимъ меліорациямъ и упоминалось о дѣятельности земствъ лишь настолько, насколько земства соприкасались съ предпріятіями Правительства. За самые послѣдніе годы, однако, дѣятельность земствъ въ области земельныхъ улучшеній развивается все болѣе и болѣе, въ зависимости отъ увеличивающихся изъ года въ годъ стѣсненій, претерпѣваемыхъ сельскимъ хозяйствомъ отъ неблагоприятныхъ естественныхъ условій. Въ виду того, что такая дѣятельность земствъ, естественно, должна повліять и на мѣропріятія Правительства въ этомъ дѣлѣ, такъ какъ въ большинствѣ случаевъ земскія предпріятія требуютъ въ большей или меньшей мѣрѣ содѣйствія или помощи Правительства, казалось бы цѣлесообразнымъ привести ниже сего, вкратцѣ, болѣе выдающіяся постановленія земскихъ собраній, представленныя въ Министерство Земледѣлія за послѣдніе годы.

По осушенію болотъ въ 1897 г. представлено постановленіе новгородской губернской земской управы, поддержанное новгородскимъ губернаторомъ, объ урегулированіи на счетъ казны р. Ловати на пространствѣ между гор. Великіе Луки и озеромъ Ильменемъ, такъ какъ крупныя изгибы и перекаты рѣки мѣшаютъ не только правильному судоходству, но и происходящій отъ нихъ подстой воды парализуетъ производимыя въ смежныхъ болотахъ осушительныя работы. Подобное же ходатайство возбуждено и предъ Министерствомъ Путей Сообщенія.

Въ приведенномъ ходатайствѣ, въ которомъ заинтересовано и великолукское уѣздное земство, заключается очень сложная задача, но вмѣстѣ съ тѣмъ необходимо признать, что гидрологическія условія долины р. Ловати мѣстами таковы, что разрѣшеніе этого вопроса имѣетъ очень важное значеніе для благосостоянія очень обширнаго района. Пока Министерствомъ Земледѣлія производится соответствующія данной задачѣ изысканія и наблюденія.

Затѣмъ въ 1898—1902 гг. новгородское губернское земство входило въ Министерство Земледѣлія съ цѣлымъ рядомъ ходатайствъ какъ объ изысканіяхъ, такъ, отчасти, и объ исполненіи осушенія болотъ; при этомъ названное земство, поддерживая ходатайства уѣздныхъ земствъ крестецкаго и демьянскаго, просило о снаряженіи Министерствомъ цѣлыхъ экспедицій для изслѣдованія названныхъ уѣздовъ и, наконецъ, въ 1902 году вошло съ ходатайствомъ о разработкѣ чинами Министерства общаго плана осушительныхъ работъ на надѣльныхъ земляхъ крестьянскихъ обществъ, чтобы, въ случаѣ необходимости, организовать общественныя осушительныя работы для предоставленія нуждающемуся населенію заработковъ.

Къ изложенному необходимо добавить, что новгородскимъ губернскимъ земствомъ постановлено въ 1896 году, что губернское земство принимаетъ матеріальное участіе въ осушеніи болотъ на крестьянскихъ и частновладѣльческихъ земляхъ,

если болота: 1) служить источником эпидемий и эпизоотий; 2) заболачивают удобную крестьянскую надельную землю; 3) затрудняют сообщение между населенными пунктами, в особенности на дорогах, имѣющих значение подъездныхъ путей къ почтовымъ трактамъ, шоссе или желѣзнымъ дорогамъ; 4) травяныя на надельныхъ и иныхъ земляхъ въ мѣстностяхъ, страдающихъ недостаткомъ хорошихъ сѣнокошныхъ угодій,—при денежномъ участіи владѣльцевъ.

Относясь вполне сочувственно къ такой дѣятельности новгородскаго губернскаго земства, Министерство Земледѣлія за ограниченностью находящихся въ его распоряженіи личнаго состава техникумовъ и средствъ, могло удовлетворить приведенныя ходатайства только отчасти и въ размѣрахъ, не соответствующихъ дѣйствительно острой нуждѣ въ уменьшеніи болотныхъ пространствъ въ Новгородской губерніи.

Не менѣе дѣятельно осушеніемъ болотъ заняты земства Псковской губерніи.—Вопросъ объ урегулированіи рѣки Ловати для Псковской губерніи имѣетъ такое же значеніе, какъ и для Новгородской, а потому по этому дѣлу псковское губернское земское собраніе неоднократно постановляло ходатайствовать предъ Министерствомъ Земледѣлія, ассигнуя на этотъ предметъ нѣкоторые средства. Въ видахъ объединенія и лучшаго направленія осушительныхъ предпріятій въ губерніи, учрежденнымъ при губернской управѣ экономическимъ совѣтомъ въ 1898 году было постановлено:

1) По вопросу о принципахъ, которыхъ должно держаться земство при назначеніи субсидій на осушку болотъ: а) оказывать субсидіи на осушку болотъ, вредныхъ въ санитарномъ отношеніи и б) имѣющихъ за собой общее значеніе.

2) По вопросу о собираніи свѣдѣній о болотахъ, подлежащихъ осушенію: а) ходатайства объ осушкѣ должны поступать въ уѣздныя управы, которыя, съ своими заключеніями, передаютъ ихъ на разсмотрѣніе уѣздныхъ собраній и, съ заключеніемъ послѣднихъ, ходатайства эти препровождаются въ губернскую управу, для доклада губернскому собранію; б) просить Министерство Земледѣлія, чтобы всѣ возбуждаемыя предъ нимъ ходатайства частныхъ лицъ объ осушкѣ болотъ и приложенные къ нимъ матеріалы передавались или по мѣрѣ полученія ихъ, или ко времени очередныхъ собраній въ губернскую управу съ тѣмъ, чтобы она, разсмотрѣвъ сообщенныя данныя, въ извѣстный, опредѣленный Министерствомъ срокъ возвращала ихъ обратно въ Министерство.

Къ изложенному необходимо добавить, что отъ земствъ псковскаго губернскаго и уѣздныхъ новоржевскаго, великолукскаго, опочецкаго и островскаго, съ 1895—1900 годовъ, въ распоряженіе чиновъ Министерства для осушительныхъ работъ въ губерніи, преимущественно изысканій, поступили 22,836 рублей.

Въ виду ограниченности средствъ Министерства Земледѣлія, содѣйствіе съ его стороны не могло быть настолько интенсивно, какъ бы оно желало, и какъ этого требуютъ важность и польза для Псковской губерніи образованіе изъ болотъ новыхъ, пригодныхъ для сельскаго хозяйства пространствъ, какъ покосныхъ угодій, такъ и мѣстъ для культуры льна, весьма распространенной въ названной губерніи. Что же касается предложенныхъ экономическимъ совѣтомъ правилъ для субсидированія земствомъ осушительныхъ предпріятій, то можно съ ними вполне согласиться, также и съ правилами, имѣющими цѣлью объединеніе названныхъ предпріятій.

Въ губернскомъ и уѣздныхъ земствахъ Ярославской губерніи многократно возбуждался вопросъ о необходимости и важности мѣропріятій по осушенію обширной площади болотъ въ губерніи. Въ 1878 году мологское уѣздное земство ходатайствовало предъ Министерствомъ Земледѣлія объ изслѣдованіи болотъ Мологскаго уѣзда; въ началѣ 80-хъ годовъ такое изслѣдованіе было произведено чинами сѣверной экспедиціи, причѣмъ были составлены описанія и планы осушенія 10 болотъ. Исполнены же были работы въ 5 частныхъ имѣніяхъ. Въ 1897 году вопросъ объ осушеніи болотъ вновь былъ воз-

бужденъ въ губернскомъ земскомъ собраніи. По собраннымъ свѣдѣніямъ болѣе значительныя болота Ярославской губерніи занимаютъ пространство около 88,500 десятинъ, причѣмъ осушеніе ихъ имѣетъ весьма важное значеніе, такъ какъ они не только представляютъ непроизводительную и потерянную для земледѣлія землю, но и служатъ очагомъ для развитія эпидемическихъ болѣзней, въ особенности эпизоотій, главнымъ образомъ, сибирской язвы.

Губернское земское собраніе въ очередной сессіи, въ декабрѣ 1899 года, снова подтвердивъ важность осушенія болотъ въ губерніи, постановило обратиться съ ходатайствомъ въ Министерство Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ о командированіи въ Ярославскую губернію въ 1900 году чиновъ отдѣла земельныхъ улучшеній для составленія детальнаго плана осушенія трехъ болотъ, общей площадью около 10,000 десятинъ. Опредѣленіе ближайшей очереди для изслѣдованія каждого изъ нихъ губернское собраніе нашло болѣе удобнымъ предоставить правительственному технику.

Вмѣстѣ съ тѣмъ губернское собраніе на 1900 годъ ассигновало 500 рублей на собираніе и разработку данныхъ о болотахъ Ярославской губерніи.

Приведенное ходатайство ярославскаго губернскаго земства, поддержанное ярославскимъ губернаторомъ, было удовлетворено Министерствомъ Земледѣлія командированіемъ въ названную губернію чиновъ отдѣла земельныхъ улучшеній.

Въ 1898 году московское губернское земское собраніе постановило ходатайствовать предъ Министерствомъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ о командированіи техника Министерства для осушительныхъ работъ, съ цѣлью улучшенія луговъ въ разныхъ уѣздахъ Московской губерніи. Такое ходатайство было удовлетворено командированіемъ техника Министерства.

Въ 1898 году Владимірской губерніи судоводское уѣздное земское собраніе постановило ходатайствовать предъ Министерствомъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ о производствѣ осушенія большихъ площадей болотъ въ уѣздѣ, которыя крайне вредно вліяютъ на здоровье жителей окрестныхъ селеній. При этомъ земство ходатайствовало, чтобы просимое осушеніе было поставлено на первую очередь и производилось за счетъ казны.

Производя въ настоящее время осушеніе казенныхъ дачъ во Владимірской губерніи, Министерство Земледѣлія уже этимъ путемъ идетъ навстрѣчу ходатайству судоводскаго земства, которое можетъ быть принято во вниманіе при распредѣленіи дальнѣйшихъ работъ въ губерніи по осушенію рѣчныхъ долинъ.

Озабочиваясь правильной постановкой и разрѣшеніемъ вопросовъ воднаго хозяйства, полтавское губернское земство возбудило въ 1893 году предъ Министерствомъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ ходатайство о производствѣ общаго гидрологическаго изслѣдованія губерніи и преимущественно мѣстныхъ заболоченныхъ рѣчныхъ долинъ, съ цѣлью осушенія болотъ, лежащихъ въ долинахъ нѣкоторыхъ несудоходныхъ притоковъ р. Днѣпра и второстепенныхъ рѣкъ, входящихъ въ системы послѣднихъ.

Гидрологическія изслѣдованія общаго характера на территории всей губерніи произведены чинами Министерства Земледѣлія въ теченіе 1894—1897 годовъ, частью на средства губернскаго земства, частью на средства казны. Одновременно съ тѣмъ и въ теченіе 1898—1899 годовъ тѣми же чинами производились въ различныхъ мѣстахъ губерніи изысканія specialнаго характера.

Въ 1895 году черниговское губернское земство постановило ходатайствовать предъ Министерствомъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, чтобы всѣ работы по изслѣдованію болотъ въ губерніи какъ общія, такъ и частныя, а равно техническіе проекты и смѣты были исполнены чинами Министерства и на средства сего послѣдняго. Земство задалось цѣлью, предпринимая изслѣдованіе болотъ, площадь которыхъ достигаетъ 200 тыс. десятинъ, сдѣлать пригодной для куль-

туры хотя часть этой площади, и тѣмъ придти на помощь населенію, которое въ настоящее время, страдая малоземельемъ, вынуждено бросать свою землю и переселяться. Черниговскій губернаторъ находилъ ходатайство земства заслуживающимъ уваженія, такъ какъ осушеніе болотъ имѣетъ значеніе не только мѣстное, но и государственное.

Насколько было возможно по имѣвшимся средствамъ, Министерство старалось идти навстрѣчу изложенному ходатайству черниговскаго земства и просимыя изысканія производились чинами Министерства при участіи земства въ расходахъ по работамъ.

Въ 1898 году Курской губерніи суджанское уѣздное земство ходатайствовало предъ Министерствомъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ о командированіи техникувъ для изслѣдованія долинъ рр. Пела, Ильки и Суджи съ ихъ притоками въ предѣлахъ уѣзда, для улучшенія луговъ и устраненія дурныхъ санитарныхъ условій прилегающихъ мѣстъ, являющихся слѣдствіемъ недостатка стоковъ весеннихъ разливовъ.

Министерство Земледѣлія, признавая ходатайство суджанскаго земства заслуживающимъ уваженія, командировало въ названный уѣздъ партію техникувъ, которые произвели просимыя изслѣдованія, при участіи земства въ расходахъ по работамъ.

Вслѣдъ затѣмъ, курское губернское земство, поддерживая ходатайство дмитріевского уѣзднаго земства, обратилось въ Министерство Земледѣлія съ ходатайствомъ о командированіи партіи гидротехникувъ для изслѣдованія рѣчныхъ долинъ въ названномъ уѣздѣ. Но вмѣстѣ съ тѣмъ губернское земство возбудило вопросъ о томъ, что упорядоченіе рѣчныхъ долинъ не можетъ быть предоставлено отдѣльнымъ уѣзднымъ земствамъ, а должно считаться дѣломъ общегубернскимъ и подлежать вѣдѣнію губернскаго земства.

Въ виду того, что большинство уѣздныхъ земствъ, хотя и признало изслѣдованіе рѣчныхъ долинъ для увеличенія культурной площади въ ихъ уѣздахъ вопросомъ своевременнымъ и даже неотложнымъ, но, вмѣстѣ съ тѣмъ, считало разсматриваемыя меліоративныя имѣющія не только мѣстное, но и общегубернское значеніе, и губернской земской управѣ, поручено было выработать порядокъ веденія этого дѣла. Министерство Земледѣлія воздержалось отъ командированія техникувъ въ Дмитріевскій уѣздъ, до полнаго выясненія возбужденнаго вопроса.

Харьковской губерніи ахтырское уѣздное земское собраніе въ 1901 году постановило ходатайствовать предъ Министерствомъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ о командированіи экспедиціи для изслѣдованія заболоченныхъ рѣчныхъ долинъ, находящихся въ Ахтырскомъ уѣздѣ. Мотивами къ такому ходатайству послужило то обстоятельство, что заболоченныя мѣста въ долинѣ р. Ворсклы могли-бы отчасти дать прекрасные луга, въ коихъ нуждается особенно крестьянское населеніе, что могло бы служить ему большимъ подспорьемъ при общемъ недостаткѣ земель, а главное, улучшились бы въ значительной степени санитарныя условія окрестныхъ мѣстъ.

По орошенію и обводненію земель, укрѣпленію овраговъ и песковъ воронежская губернская земская управа, согласно постановленіямъ собраній 1898 и 1899 гг. ходатайствовала предъ Министерствомъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ о командированіи, по примѣру 1897 г., лѣсныхъ техникувъ въ уѣзды для продолженія работъ по укрѣпленію песковъ, что и было исполнено Министерствомъ. Въ 1899 г. для содѣйствія населенію въ борьбѣ съ песками были командированы Министерствомъ во всѣ уѣзды техники съ разѣздами за счетъ губернскаго земства. Въ 1900 г. были командированы особые техники для той же цѣли въ усиленномъ составѣ, а именно: одинъ техникъ—для руководства работами въ Богучарскомъ и Павловскомъ уу., другой—въ Бобровскій, Новохоперскій, Воронежскій и Задонскій уу., третій—въ Вирюченскій, Валуйскій, Острогожскій, Коротавскій и Нижнедѣвическій уу. Кромѣ того, лѣсной департаментъ поручилъ воро-

нежскому управленію Государственныхъ Имуществъ на уступленныхъ казнѣ, срокомъ на 12 лѣтъ, участкахъ земли въ 20 и 30 десятинъ устроить шелуговыя плантаціи, а также указалъ управленію на желательность устройства, хотя бы на части этихъ участковъ, двухъ питомниковъ различныхъ древесныхъ породъ, могущихъ произростать на пескахъ.

Какъ воронежскій губернаторъ, такъ и богучарскій предводитель дворянства, на основаніи постановленія воронежскаго губернскаго земскаго собранія 1901 г., ходатайствовали предъ Министерствомъ Земледѣлія о командированіи техникувъ въ Богучарскій уѣздъ для изслѣдованій и руководства работами по обводненію. Названное ходатайство вызвано недородомъ, постигшимъ Богучарскій уѣздъ въ 1901 году и организаціи, вслѣдствіе этого, общественныхъ работъ для открытія засоренныхъ ключей и укрѣпленія ихъ камнемъ, на каковыя работы земство ассигновало 25,500 рублей.

Услугами командированныхъ въ 1902 году Министерствомъ Земледѣлія въ Воронежскую губернію техникувъ воспользовался не только Богучарскій, но и Острогожскій уѣздъ.

Херсонское губернское земское собраніе постановило въ 1900 году ходатайствовать предъ Министерствомъ Земледѣлія объ учрежденіи для Херсонской губерніи при уполномоченномъ по сельскохозяйственной части должности специалиста по водному хозяйству и укрѣпленію овраговъ. Ходатайство основано на слѣдующихъ сужденіяхъ управы, доложенныхъ собранію: надъ вопросомъ укрѣпленія овраговъ земскія собранія Херсонской губ. работали въ 1892—1893 и 1894 годахъ, причемъ рѣчь шла объ обязательномъ облѣсеніи верховьевъ овраговъ. На вопросъ объ оврагахъ остановилось также и бывшее въ мартѣ 1899 года совѣщаніе изъ представителей уѣздныхъ управъ. Весьма понятно, что лѣсъ можно сажать только послѣ предварительнаго укрѣпленія овраговъ, въ противномъ случаѣ, посадка лѣса, связанная съ разрыхленіемъ почвы, не останавливаетъ, а способствуетъ росту овраговъ. Ставя вопросъ объ укрѣпленіи овраговъ самостоятельно, не связывая его съ облѣсеніемъ, является необходимость приступить къ разрѣшенію его въ самомъ ближайшемъ будущемъ, такъ какъ борьба съ оврагами тѣмъ легче, чѣмъ она дешевле обходится, т. е. чѣмъ меньше самъ оврагъ. Способы укрѣпленія овраговъ довольно разнообразны и зависятъ какъ отъ естественно-историческихъ, такъ и отъ экономическихъ условій. Изслѣдованіе этихъ условій и правильная организація борьбы съ оврагами требуютъ специальныхъ знаній и отдѣльнаго человека, который стоялъ бы у этого дѣла, не говоря уже о томъ, что услугами этого специалиста могутъ пользоваться частныя лица и общественныя учрежденія, въ особенности земство, сильно заинтересованное такого рода работами. При періодически повторяющихся недородахъ, которые влекутъ за собою тѣ или другія мѣропріятія по продовольствію населенія, между прочимъ, и организацію общественныхъ работъ по оврагоукрѣпленію, было бы очень желательно имѣть на мѣстѣ специалиста, хорошо знакомаго съ мѣстными условіями.

Министерство Земледѣлія въ отвѣтъ своемъ на приведенное ходатайство высказалось, что Высочайше утвержденными правилами о новомъ порядкѣ заведыванія и производства осушительныхъ, оросительныхъ и обводнительныхъ работъ, имѣется возможность удовлетворить ходатайство земства, что и будетъ исполнено по введеніи въ дѣйствіе названныхъ правилъ.

Въ Екатеринославской губерніи многія уѣздныя земства за послѣдніе годы начали заниматься облѣсеніемъ степей, ассигнуя на это дѣло, однако, довольно незначительныя средства, отъ 100 до 500 рублей ежегодно. Къ этимъ земствамъ принадлежатъ: бахмутское, верхнедніпровское, екатеринославское, павлоградское и маріупольское.

Въ 1898 году маріупольскимъ земствомъ постановлено ассигновать 1,500 руб. на устройство запрудъ и гатей съ цѣлью сохраненія влаги на поляхъ въ уѣздѣ; въ 1899 году ассигнованіе увеличено до 2,000 руб., а въ 1900 г. уменьшено до 1,000 рублей. Въ 1900 году земская управа обра-

тилась въ Министерство Земледѣлія съ ходатайствомъ о командированіи техника какъ для осмотра возведенныхъ 21 запруды, такъ и для преподаванія земству способовъ, основанныхъ на научныхъ данныхъ, къ рациональному содержанию запрудъ и возведенію ихъ въ будущемъ.

Ходатайство это Министерствомъ уважено.

Въ Черниговской губерніи дѣятельность губернскаго земства была направлена въ послѣдніе годы, главнымъ образомъ, на улучшеніе естественныхъ условій сельскаго хозяйства въ видѣ организаціи борьбы съ заболоченными рѣчными долинами (о чемъ указано въ своемъ мѣстѣ), оврагами и песчаными заносами.

По вопросу объ изслѣдованіи и укрѣпленіи овраговъ въ 1899 году постановлено: 1) уполномочить управу ходатайствовать передъ Правительствомъ: а) объ изданіи закона, который дѣлалъ бы возможнымъ обязательное отчужденіе охранной полосы, съ правомъ учрежденія укрѣпляющаго оврагъ, распорядиться такой охранной полосой извѣстной ширины, б) о признаніи укрѣпленія овраговъ дѣломъ, имѣющимъ общегосударственное значеніе, и, въ соответствии съ тѣмъ, объ оказаніи ему возможно широкаго содѣйствія со стороны Правительства. 2) Ходатайствовать предъ Министерствомъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ объ отпускѣ изъ казенныхъ лѣсничествъ хвороста, фашины и древесныхъ саженцевъ лицамъ и учрежденіямъ, укрѣпляющимъ овраги; для земствъ отпускъ этихъ матеріаловъ долженъ быть производимъ безплатно. 3) Внести въ смѣту на 1899 годъ на изслѣдованіе овраговъ за счетъ дорожнаго капитала 1,000 руб. Въ 1899 году, съ демонстративными цѣлями, произведено укрѣпленіе небольшого оврага въ Черниговскомъ уѣздѣ, на что затрачено 350 руб.

Заботясь объ укрѣпленіи сыпучихъ песковъ и облѣсеніи ихъ, собраніе ассигновало въ 1899 году—1,500 рублей на приобрѣтеніе посадочнаго матеріала, 300 руб. на сторожей,—700 руб. на устройство караулокъ на земскихъ облѣсенныхъ участкахъ,—1,000 руб. на вознагражденіе техникувъ и рабочихъ и 1,000 руб. на изслѣдованіе песчаныхъ площадей. На приобрѣтеніе участковъ песчаной земли, выдачу ссудъ, премій и проч. управѣ открытъ кредитъ до 5,000 руб. Выдача премій за облѣсеніе сыпучихъ песковъ увеличена до 10 руб. съ десятины. На 1900 годъ земствомъ продолженъ кредитъ въ 5,000 руб. на борьбу съ сыпучими песками, а на 1901 годъ рѣшено на это же внести въ смѣту 10,000 руб. и возбудить ходатайство предъ Министерствомъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ о присылкѣ двухъ техникувъ съ высшимъ специальнымъ образованіемъ и 5-ти лѣсныхъ кондукторовъ.

Вслѣдствіе ходатайства земства отъ 1 февраля 1898 года Министерство Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ командировало въ Черниговскую губернію, съ цѣлью содѣйствовать населенію въ борьбѣ съ сыпучими песками, старшаго таксатора и въ помощь ему четырехъ лѣсныхъ кондукторовъ, съ назначеніемъ отъ земства содержанія по 1 руб. въ сутки на каждого и съ проѣздомъ на его счетъ. Они наблюдали за работами при посадкѣ шелюги, производили съемки и составляли планы песчаныхъ пространствъ.

Въ Харьковской губерніи губернскимъ земствомъ въ 1898 году призвано было необходимымъ принять мѣры къ уничтоженію вреда, причиняемаго сельскому хозяйству оврагами, и ассигновано было 3,300 руб. (по 300 руб. на уѣздъ) на опыты по укрѣпленію овраговъ. Опыты эти оказались безрезультатными по причинѣ бессистемности работъ и потому въ 1900 году возбуждено ходатайство предъ Министерствомъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ о командированіи специалиста по укрѣпленію овраговъ и ассигновано было 1,000 руб. на устройство курсовъ по укрѣпленію овраговъ. Съ цѣлью облѣсенія сыпучихъ песковъ въ 1898 г. рѣшено отпускать ежегодно, въ теченіе 3 лѣтъ, по 1,100 руб. харьково-полтавскому управленію государственными имуществами на устройство и расширеніе древесныхъ питомниковъ для

доставленія населенію саженцевъ для древесныхъ насажденій. Въ 1900 г. ассигновано было 1,500 руб. на работы по облѣсенію песковъ и поручено управѣ и сельскохозяйственному совѣту разработать вопросъ о преміяхъ за посадки и заботы объ ихъ поддержаніи.

Какъ видно изъ описанія мѣръ Министерства Земледѣлія по укрѣпленію сыпучихъ песковъ, дѣйствія лѣсныхъ чиновъ въ 1899 году распространены и на Харьковскую губернію.

Саратовскій губернаторъ представилъ въ Министерство Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ въ 1901 году ходатайство царьцынскаго уѣзднаго земскаго собранія, поддерживаемое саратовскимъ губернскимъ земскимъ собраніемъ, о производствѣ, на средства Министерства, предварительнаго изслѣдованія мѣстныхъ условій Царицынскаго уѣзда для устройства искусственнаго орошенія полей. Основаніемъ этого ходатайства послужилъ докладъ уѣзднаго гласнаго Данилова XXXV очередному уѣздному земскому собранію.

Въ названномъ докладѣ указывается на то, что неурожай и засухи послѣднихъ 4-хъ лѣтъ въ районѣ Царицынскаго уѣзда не могли не отозваться неблагоприятно на экономическомъ положеніи мѣстнаго населенія какъ крестьянскихъ обществъ, такъ и землевладѣльцевъ въ отдѣльности, и если только земельное хозяйство будетъ держаться исключительно установившейся примитивной системы, то положеніе годъ отъ года можетъ становиться рискованнѣе. Между тѣмъ, хотя и въ весьма ограниченномъ по числу хозяйствахъ, вообщу совершается уже нѣчто иное, а именно въ имѣніяхъ, въ которыхъ сравнительно недавно устроены поливные поля. Рядомъ съ погибавшими отъ бездождія посѣвами, какъ плодородные оазисы бросаются въ глаза небольшія пространства, орошаемыя прудами, наполненными снѣговой водой, доставляющими владѣльцамъ ежегодно не только опредѣленный удовлетворительный, но даже обильный урожай, котораго при неполивномъ полѣ невозможно достигнуть въ самый благоприятный урожайный годъ. Такое положеніе возбуждаетъ вопросъ о возможности расширенія числа поливныхъ полей въ районѣ Царицынскаго уѣзда. Тѣмъ болѣе, что каждому сельскому хозяину достаточно хорошо извѣстно, что мѣстной почвенной силѣ, воплѣтъ удовлетворительной, не достаетъ только влаги. Безспорно, что вопросъ о поливныхъ поляхъ прежде всего потребуетъ тщательной и детальной разработки, а самое дѣло—серьезнаго и правильнаго отношенія къ практическому примѣненію его; поэтому небезызвѣстно также, что при отсутствіи надлежащаго регулированія орошенія полей или недостаточной обработкѣ ихъ, они могутъ оказаться даже менѣе производительными, нежели неполивные. Въ виду изложенныхъ основаній докладчикъ проситъ земство обратиться къ Министру Земледѣлія съ ходатайствомъ о командированіи специалиста для подробнаго и научнаго изслѣдованія мѣстностей. Что же касается фактическаго осуществленія орошенія, несомнѣнно требующаго капитала, то докладчикъ находитъ, что каждое крестьянское общество и отдѣльный землевладѣлецъ, при участіи или гарантіи земства, могутъ воплѣтъ разсчитывать на долгосрочный государственный кредитъ съ погашеніемъ.

Министерство Земледѣлія признало возможнымъ командировать для изложенной цѣли специалиста, если земствомъ будутъ указаны болѣе опредѣленно тѣ мѣста, которыя должны будутъ подлежать изслѣдованію.

Считается необходимымъ указать здѣсь на предложеніе саратовскаго губернатора губернской земской управѣ по случаю организаціи въ 1901 году общественныхъ работъ. Въ этомъ предложеніи А. П. Ангельгардтъ высказываетъ, что, по его убѣжденію, главною причиною часто повторяющихся за послѣднее время неурожаевъ отъ засухъ, является недостатокъ въ почвѣ влаги, вызванной уничтоженіемъ лѣсной растительности и образованіемъ множества овраговъ, содѣйствующихъ пониженію уровня почвенныхъ водъ и обмелѣнію рѣкъ. Поэтому онъ признаетъ самыми рациональными работами такія, которыя направлены къ задержанію весеннихъ водъ и

на борьбу съ оврагами, какъ-то: устройство прудовъ, плотинъ, запрудъ и укрѣпленіе овраговъ древесными посадками. Съ тою же цѣлью имъ признаны также полезными работы по облѣсенію песковъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ А. П. Энгельгардтъ находитъ, что, помимо главной цѣли, содѣйствовать указаннымъ путемъ сохраненію необходимой для сельскохозяйственныхъ интересовъ влаги въ почвѣ, устройство прудовъ и древесныя посадки весьма важны въ интересахъ санитарныхъ и противопожарныхъ.

Далѣе саратовскій губернаторъ полагаетъ, что намѣченные работы должны представлять стройную систему, ихъ нужно намѣтить и вести по точно опредѣленному плану, съ примѣненіемъ надлежащихъ техническихъ приемовъ. Къ этому А. П. Энгельгардтъ добавляетъ, что выполненіе работъ потребуетъ усиленнаго труда въ теченіе многихъ лѣтъ, и организовать ихъ нужно на пространствѣ всей почти губерніи, почему мѣра эта есть мѣра не временная, а постоянная, и земству, такимъ образомъ, является необходимымъ опредѣлить приблизительно размѣръ ежегодныхъ расходовъ на этотъ предметъ и изыскать постоянные источники на покрытіе этихъ расходовъ.

Саратовское губернское земское собраніе XXXVI очередной сессіи, рассмотрѣвъ докладъ управы «объ улучшеніи природныхъ условій сельскаго хозяйства», въ которомъ подробно мотивирована мысль о томъ, что мѣропріятія этого рода могутъ имѣть общее значеніе для экономики края лишь въ томъ случаѣ, если они будутъ вестись въ возможно широкихъ размѣрахъ, по систематическому и научно-разработанному плану, на территоріи всей губерніи, постановило: ходатайствовать предъ Правительствомъ о предоставленіи въ распоряженіе саратовскаго губернскаго земства государственнаго поземельнаго налога во все продолженіе работъ по улучшенію природныхъ условій мѣстнаго сельскаго хозяйства».

Представляя приведенное ходатайство саратовскому губернатору, губернская земская управа подкрѣпила его слѣдующими соображеніями:

Присоединяясь вполне къ высказаннымъ губернаторомъ мыслямъ о цѣли и необходимости работъ по задержаніи весеннихъ водъ, обводненію, укрѣпленію овраговъ и облѣсенію, управа высказала, что таковыя, согласно принятому губернскимъ собраніемъ плану, должны вестись въ слѣдующихъ направленіяхъ: а) регулированія мелкихъ рѣкъ на территоріи губерніи; б) регулированія овраговъ и балокъ, в) регулированія воднаго хозяйства на водораздѣлахъ и г) опредѣленія приемовъ обработки почвы, наиболѣе благоприятныхъ для наилучшаго использованія влаги. При этомъ управа находила, что выполненіе этого плана можетъ быть сдѣлано съ полной плановѣрностью лишь при томъ условіи, если учрежденіе, взявшее на себя организацию этихъ работъ и ихъ осуществленіе, будетъ гарантировано относительно постояннаго и очень солиднаго источника средствъ, специально ассигнованныхъ для этой цѣли. Вся суть и значеніе этихъ работъ въ томъ, чтобы онѣ, разъ начавшись, были доведены до конца въ томъ объемѣ и размѣрахъ, которые должны быть установлены на основаніи точныхъ научныхъ данныхъ.

Что касается размѣра необходимыхъ средствъ, то, безъ конкретно опредѣленнаго плана, таковой можетъ быть опредѣленъ только приблизительно. Для расчета по пункту б), управа полагаетъ, что если укрѣпить ежегодно въ каждомъ уездѣ 50 десятинъ овраговъ, то уже этотъ одинъ пунктъ программы потребуетъ ежегоднаго расхода въ 250,000 рублей, считая, что на десятину понадобится по 500 руб. Если для остальныхъ мѣропріятій—устройства плотинъ на рѣкахъ, обводненія, облѣсенія принять уже исчисленную управой для подобныхъ работъ, предпринятыхъ съ цѣлью доставленія заработковъ пострадавшему отъ недорода населенію, сумму въ 150,000 руб., то этими двумя цифрами опредѣлится лишь minimumъ ежегодныхъ затратъ на работы по улучшенію воднаго хозяйства въ губерніи.

Далѣе управа признаетъ, что, при существующей 3% нормѣ, повышеніе обложенія на столь значительную сумму явилось-бы незаконнымъ, а что правительственная ссуда имѣетъ значеніе лишь въ томъ случаѣ, если погашеніе ея не обременительно для земскаго бюджета; при необходимости же такихъ крупныхъ затратъ на работы по водному хозяйству, ссуда на ихъ осуществленіе явилась бы равносильной повышенію обложенія въ ущербъ многимъ еще неудовлетвореннымъ нуждамъ.

Такимъ образомъ, управа признаетъ единственнымъ источникомъ, наиболѣе возможнымъ и наименѣе обременительнымъ для населенія губерніи—правительственную субсидію въ видѣ безвозвратнаго пособия.

Повторяющіяся все чаще и чаще заявленія о вредѣ, причиняемомъ ростомъ овраговъ, побудили Министра Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ подвергнуть вопросъ объ оврагахъ обсужденію въ сельскохозяйственномъ совѣтѣ, въ началѣ текущаго года. Въ названномъ совѣтѣ выясненъ вредъ, который приносится ростомъ овраговъ и признано необходимымъ принять рѣшительныя мѣры для борьбы съ этимъ недугомъ.

Въ предыдущемъ, какъ уже упомянуто, приведены далеко не всѣ заявленія и ходатайства, поступившія въ Министерство Земледѣлія относительно разныхъ видовъ улучшенія естественныхъ условій сельскаго хозяйства, такъ, напр., не приведены заявленія земствъ губерній С.-Петербургской, которая участвуетъ въ расходахъ по изслѣдованію болотъ, Пермской, Симбирской, Олонецкой и т. д. Если остановиться только на приведенныхъ здѣсь ходатайствахъ земствъ изъ 14 губерній, и то уже получается такая масса работы, которая не подъ силу находящемуся въ настоящее время въ распоряженіи Министерства техническому составу, и не соответствуетъ тѣмъ матеріальнымъ средствамъ, которыми оно располагаетъ для дѣла земельныхъ улучшеній. Необходимо принять во вниманіе, что удовлетвореніе большей части ходатайствъ земствъ требуетъ не силъ единичнаго техника и не на одно только лѣто, или одинъ годъ, а состава изъ нѣсколькихъ техниковъ и на цѣлый рядъ лѣтъ. Къ ходатайствамъ земствъ необходимо еще прибавить появляющіяся въ настоящее время ходатайства крестьянскихъ обществъ и частныхъ владѣльцевъ, которыхъ насчитывается въ годъ болѣе 100 по осушительнымъ и около 20 по обводнительнымъ предпріятіямъ. При настоящихъ своихъ средствахъ какъ личныхъ, такъ и матеріальныхъ Министерство въ состояніи удовлетворить требованія страны по земельнымъ улучшеніямъ только въ такой части, которую оно само признаетъ далеко недостаточной, въ сравненіи съ той необходимостью въ улучшеніяхъ, о которой заявляется со всѣхъ сторонъ. При этомъ нельзя не признать ходатайства и заявленія земствъ вполне справедливыми и заслуживающими уваженія; земства, какъ видно изъ дѣятельности ихъ по земельнымъ улучшеніямъ, стараются, въ большинствѣ случаевъ, прежде всего обойтись своими средствами, а къ Министерству обращаются, дѣйствительно, только въ тѣхъ случаяхъ, въ которыхъ они бѣспомощны, т. е. прежде всего, когда является необходимость въ техническомъ руководствѣ и содѣйствіи, но и тутъ, какъ видно изъ дѣятельности земствъ въ Черниговской, Полтавской, Курской, С.-Петербургской и другихъ губерніяхъ, часть расходовъ по командированію техниковъ земства берутъ на себя.

Въ виду изложенной дѣятельности земствъ какъ условія, такъ и характеръ задачъ Министерства Земледѣлія въ настоящее время уже не тѣ, какими они были прежде, при Министерствѣ Государственныхъ Имуществъ и учрежденіи экспедицій. Тогда всякія меліораціи представляли, преимущественно, правительственныя предпріятія, производимыя на казенныхъ земляхъ для поднятія ихъ цѣнности; общественная польза ихъ заключалась въ показателномъ ихъ характерѣ, съ цѣлью вызвать стремленіе къ такимъ же улучшеніямъ среди землевладѣльцевъ и крестьянскихъ обществъ, а потому землевладѣльцы, земли коихъ примыкали къ улучшаемымъ Правительствомъ пространствамъ, пользовались всякими льготами при предпринимаемыхъ ими улучшеніяхъ, т. е. большею частью

правительственное предприятие распространялось и на их земли, и они участвовали только в относительно малой доли в расходах, производимых казною. Нельзя не признать, что цель, которую преследовали мелiorативныя предприятия Правительства, относительно вызова стремления к мелiorациям среди частного землевладения достигалась в болѣе или менѣе достаточной степени в разных частях нашего отечества и сознание въ пользу и необходимости улучшеній распространилось такъ широко среди населенія, что задача Министерства Земледѣлія въ этомъ дѣлѣ въ настоящее время уже нѣсколько иная, чѣмъ она была при преобразованіи Министерства Государственныхъ Имуществъ. Въ настоящее время уже настала для Министерства необходимость регулировать и направлять широко распространенное среди земствъ, землевладѣльцевъ и крестьянскихъ обществъ дѣло, причемъ оно обязано уже болѣе часто вступать помощникомъ и руководителемъ въ предприятия, возникающія среди населенія, а въ особенности земствъ, чѣмъ озабочиваться присоединеніемъ землевладѣльцевъ къ собственнымъ своимъ предприятиямъ по разнымъ видамъ улучшеній.

Ниже изложены общія свойства мѣръ къ улучшенію физическаго состоянія земель и то участіе, которое Правительство должно бы принимать въ нихъ.

Относительно перечисленныхъ въ предыдущемъ способъ улучшенія физическаго состоянія земель и необходимыхъ мѣръ къ ихъ осуществленію, надлежитъ замѣтить, что названные способы, заключающіеся вообще въ осушеніи, орошеніи и обводненіи земель, укрѣпленіи овраговъ и легучихъ песковъ, а также въ лѣсоразведеніи съ защитною цѣлью, не могутъ быть разсматриваемы, по отдѣльнымъ видамъ, какъ самостоятельныя, впередъ опредѣленные какъ по времени исполненія, такъ и по стоимости работъ, предприятия для всѣхъ мѣстностей въ нихъ нуждающихся. Осуществленіе названныхъ улучшеній для того, чтобы принести дѣйствительную пользу, требуетъ постоянныхъ заботъ какъ со стороны Правительства, такъ и самаго населенія, при постепенномъ, согласно нарастающимъ въ разныхъ мѣстностяхъ нуждамъ, исполненіи. При этомъ участіе какъ Правительства, такъ и населенія въ этихъ предприятияхъ должно быть опредѣлено впередъ, потому что только при такомъ, вполне опредѣленномъ, и постоянномъ взаимодействіи, можно ожидать надлежащій подъемъ въ этомъ, столь важномъ для сельскаго хозяйства вообще, дѣлѣ.

Участіе Правительства должно, прежде всего, выразиться въ руководствѣ всѣмъ дѣломъ земельныхъ улучшеній. Такое руководство вызывается какъ сущностью самого дѣла, такъ и тѣмъ, что сами землевладѣльцы обращаются къ Правительству за содѣйствіемъ для устраненія затрудненій, которыя они встрѣчаютъ, вслѣдствіе разныхъ недостатковъ въ физическомъ состояніи принадлежащихъ имъ земель. При этомъ земства, общества и землевладѣльцы, въ большинствѣ случаевъ, сами не въ состояніи опредѣлить, что предпринять для улучшенія своихъ земель и какъ къ этому приступить. Весьма часто, вмѣстѣ съ тѣмъ, встрѣчаются такіе случаи, гдѣ само Правительство обязано выступить инициаторомъ въ предпріятіи разныхъ земельныхъ улучшеній, имѣющихъ болѣе общее, для извѣстной мѣстности, значеніе. Далѣе, какъ видно изъ предыдущаго изложенія, нужда въ какомъ-либо одномъ видѣ мелiorации распространяется на громадномъ пространствѣ нѣсколькихъ губерній, и для опредѣленія цѣлесообразныхъ мѣръ для ея удовлетворенія, необходимо прежде всего опредѣлить причины появленія недостатковъ въ физическомъ состояніи земель и выяснитъ тѣ условія мѣстности, которыми можно было бы воспользоваться для установленія извѣстнаго способа противодѣйствія вреднымъ влияніямъ этихъ недостатковъ на бытовыя условія населенія и сельское хозяйство, т. е. необходимъ цѣлый рядъ научно-техническихъ работъ, распространяющихся на большомъ пространствѣ, а потому ни въ какомъ случаѣ не подлежащихъ исполненію ни отдѣльнымъ землевладѣльцамъ, ни обществамъ, ни даже земствамъ, дѣй-

ствія которыхъ ограничены административными границами уѣздовъ и губерній, между тѣмъ какъ объемъ названныхъ работъ зависитъ отъ физико-географическихъ свойствъ районовъ, обнимающихъ нѣсколько губерній.

На основаніи изложеннаго, казалось бы необходимымъ, чтобы за счетъ Правительства содержался штатъ лицъ, спеціально подготовленныхъ для исполненія всѣхъ ранѣе перечисленныхъ работъ по земельнымъ улучшеніямъ и чтобы за счетъ Правительства производились научно-техническія изысканія, распространяющіяся на болѣе обширномъ пространствѣ, какъ, напр., бассейнъ рѣки и т. п., притомъ связанныя съ названными работами, а также, чтобы Правительство участвовало въ расходахъ по исполненію тѣхъ предпріятій въ области улучшенія земель, которыя имѣютъ значеніе болѣе общее, т. е. которыя открываютъ, вообще, возможность производства даннаго рода мелiorаций въ извѣстной мѣстности, какъ, напримѣръ, приспособленіе главной водной артеріи бассейна къ пріему воды изъ осушительныхъ каналовъ, устройство древесныхъ питомниковъ въ мѣстахъ безлѣсныхъ, для отпуска саженцевъ землевладѣльцамъ и т. п. Сюда необходимо причислить и предприятия по земельнымъ улучшеніямъ, имѣющія показательный характеръ. Какъ видно изъ практики, показательныя сооруженія служатъ лучшимъ средствомъ для того, чтобы вызвать исполненіе мелiorативныхъ устройствъ со стороны самаго населенія: такъ, населеніе сѣверныхъ и западныхъ губерній начало усиленно заниматься осушеніемъ своихъ заболоченныхъ угодій въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ правительственными экспедиціями были исполнены такія работы на казенныхъ земляхъ; затѣмъ въ 1892 г. въ Самарской губерніи, послѣ устройства тамъ чинами экспедиціи упомянутыхъ ранѣе обводнительныхъ плотинъ, 120 крестьянскихъ обществъ обратились съ ходатайствами объ устройствѣ подобныхъ же плотинъ и на ихъ земляхъ, предлагая участвовать въ ихъ сооруженіи личнымъ трудомъ; далѣе, въ Тульской губерніи, крайне нуждающейся въ обводненіи селеній, послѣ удачнаго устройства на крестьянскихъ земляхъ въ Ефремовскомъ уѣздѣ, на счетъ самихъ крестьянъ, двухъ обводнительныхъ прудовъ, крестьянскія общества 48-ми селеній, Ефремовскаго, Епифанскаго и Новосильскаго уѣздовъ составили приговоры и обратились въ Министерство съ ходатайствами объ устройствѣ такихъ же прудовъ, за ихъ счетъ, при помощи мелiorативнаго кредита и на ихъ земляхъ. Вообще, замѣчается, что не только крестьяне и землевладѣльцы, но и земства приступаютъ къ земельнымъ улучшеніямъ, прежде всего, тамъ, гдѣ имѣются удачно исполненные сооруженія, свидѣтельствующія на дѣлѣ о всей пользѣ такихъ предпріятій.

Важность и польза руководства въ дѣлѣ земельныхъ улучшеній и непосредственнаго участія въ немъ Правительства, въ виду государственнаго значенія этихъ предпріятій, признается во всѣхъ странахъ, гдѣ сельское хозяйство имѣетъ выдающееся значеніе. Такъ, напримѣръ, въ сосѣдней съ нами Пруссіи, въ настоящее время земельными улучшеніями, подъ общимъ вѣдѣніемъ министерства земледѣлія, казенныхъ земель и лѣсовъ, занимаются 30 правительственныхъ учреждений (Meliorationsbauämter), во главѣ коихъ стоятъ 12 старшихъ чиновниковъ и 28 инспекторовъ, занимающихъ въ служебной іерархіи довольно высокое положеніе ¹⁾. Подъ руководствомъ названныхъ лицъ работаютъ, опредѣляемые по мѣрѣ надобности, правительственные строители, смотрители и землемеры, а также, приглашенные по вольному найму, техники. Повѣрка работъ и утвержденіе предположеній и смѣтъ производится въ министерствѣ. Главныя задачи, преслѣдуемыя названными учрежденіями, заключаются: въ иочинѣ предпріятій по земельнымъ улучшеніямъ, въ разсмотрѣніи проектовъ таковыхъ, возни- кающихъ по инициативѣ частныхъ лицъ и обществъ, исполненіе подготовительныхъ работъ и изысканій, выработка

¹⁾ 12 Begierungs u. Bauräthe u. 28 Meliorationsbauinspektoren.

проектовъ и смѣтъ, составленіе товариществъ для исполненія намѣченныхъ работъ и наблюденіе за готовыми сооружениями. Выполненіе меліоративныхъ устройствъ производится, обыкновенно, самими меліорационными товариществами, по составленнымъ и утвержденнымъ правительственными учрежденіями проектамъ. Для исполненія работъ товарищества пользуются по «закону о водныхъ товариществахъ» (1 апрѣля 1879 г.) очень широкимъ кредитомъ. На содержаніе правительственныхъ меліорационныхъ учреждений отпускается по 1.404,000 мар., а на изысканія и предварительныя работы по 517,000 марокъ ежегодно. Кроме того, меліорационный штатъ располагаетъ государственнымъ фондомъ въ 700,000 мар., изъ котораго выдаются пособія частнымъ товариществамъ, въ видахъ поощренія предпріятій по регулированію, для культурныхъ цѣлей, верховьевъ рѣкъ, выше мѣстъ, гдѣ таковыя дѣлаются судоходными и сплавными. Къ изложенному необходимо добавить, что каждое изъ входящихъ въ составъ Германской имперіи государствъ имѣетъ свои учрежденія для земельныхъ улучшеній, приспособленныя къ мѣстнымъ условіямъ, и въ вѣкоторыхъ это дѣло довольно широко поставлено, такъ, напримеръ, великое герцогство Баденское пользуется 8-ю меліорационными учрежденіями, подобными прусскимъ.

Что касается, засимъ, участія въ земельныхъ улучшеніяхъ населенія, то, казалось бы, что всѣ таковыя предпріятія, служація для прямой пользы земель частныхъ владѣльцевъ, должны быть исполнены на средства сихъ послѣднихъ. Принимая, однако, во вниманіе, что въ большей части случаевъ полезное вліяніе предпріятій по перечисленнымъ улучшеніямъ не ограничивается предѣлами одного имѣнія, но распространяется и на сосѣднія мѣста, между тѣмъ, какъ исполненіе ихъ сопряжено съ рядомъ затратъ, возмѣщеніе коихъ можетъ осуществиться только впоследствии, всякія такія работы необходимо считать общепользовными и заслуживающими поощренія. При этомъ, если это имѣетъ мѣсто для отдѣльныхъ имѣній, то тѣмъ болѣе этого заслуживаютъ предпріятія земствъ и обществъ землевладѣльцевъ, а потому всякія мѣры, могущія вызвать сіи послѣднія, должны составлять предметъ самыхъ серьезныхъ заботъ Правительства. Мѣры поощренія предпріятій по земельнымъ улучшеніямъ, въ настоящее время, опредѣлены для Европейской Россіи Высочайше утвержденными: «положеніемъ о ссудахъ на сельскохозяйственныя улучшенія», отъ 29 мая 1900 года и «правилами объ осушительныхъ, оросительныхъ и обводнительныхъ работахъ въ Европейской Россіи», съ расписаніемъ гидротехническихъ чиновъ Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, отъ 3 іюня 1902 года. Поощрительныя мѣры состоятъ въ производствѣ правительственными техниками специальныхъ изысканій, составленіи проекта и смѣты на предпринимаемыя владѣльцемъ меліорации, причемъ съ сего послѣдняго, за перечисленные работы, взимается опредѣленная, по утвержденной Министромъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ такса, плата. Также руководство работами по исполненію проектированныхъ меліоративныхъ сооружений можетъ быть, по желанію владѣльцевъ, поручено техникамъ Министерства, но тоже за опредѣленную плату. Для полученія необходимыхъ на исполненіе всѣхъ перечисленныхъ ранѣе видовъ земельныхъ улучшеній средствъ, земства, крестьянскія общества и землевладѣльцы могутъ воспользоваться ссудами изъ особо для этого назначеннаго въ распоряженіе Министерства фонда. Къ этому необходимо замѣтить, что кругъ землевладѣльцевъ и земствъ, пользующихся названными ссудами, ежегодно расширяется, по мѣрѣ распространенія сознанія въ необходимости обращенія болѣе серьезнаго вниманія на физическое состояніе земель.

Въ нашемъ отечествѣ на Правительствѣ лежатъ заботы объ улучшеніи земель не только въ виду необходимости въ этомъ въ общегосударственномъ отношеніи, для воспособленія сельскому хозяйству и улучшенія быта населенія, у насъ Правительство должно принимать въ нихъ участіе и какъ самый крупный землевладѣлецъ въ Государствѣ: казнѣ принадлежатъ въ Европейской Россіи, безъ громадныхъ площадей

лѣсовъ и земель, расположенныхъ въ губерніяхъ Архангельской, Привислинскихъ, Кавказскихъ и области войска Донского, въ разсматриваемомъ въ настоящемъ изложеніи пространствѣ 48 губерній, около 69 милліоновъ десятинъ, т. е. немногимъ менѣе полуторной площади всей Германской имперіи. Изъ показанной площади приходится на лѣса около 65 милліоновъ и на земельную собственность 4 милл. десятинъ. При этомъ казенныя земли расположены большими или меньшими группами среди частныхъ земель, а потому нуждаются въ такихъ же улучшеніяхъ, какъ и сіи послѣднія. Въ сѣверныхъ и западныхъ губерніяхъ громадныя площади лѣсовъ терпятъ отъ подмочки и постепенно увеличивающагося заболочиванія, въ центрѣ же, на юго-востокѣ и на югѣ казенныя земли терпятъ отъ недостатка влаги. Въ этомъ послѣднемъ отношеніи казенныя земли, въ большей части случаевъ, находятся въ худшемъ положеніи, чѣмъ частныя, такъ какъ самыя удобныя, т. е. находящіяся ближе къ водостокамъ и къ селеніямъ пространства составляютъ частную собственность, между тѣмъ какъ за казною остаются высшія, а потому безводныя, части плоскогорій.

Казенныя лѣсныя пространства требуютъ, прежде всего, защитной канализаціи, при совѣстномъ приспособленіи магистральныхъ каналовъ и регулированныхъ естественныхъ стоковъ-рѣчекъ и рѣкъ, къ сплаву. Этимъ путемъ, какъ это доказано на практикѣ въ Польшѣ, является возможность правильной эксплуатаціи такихъ казенныхъ лѣсовъ, которые, безъ названной канализаціи, остаются почти бездоходными. Что же касается казенныхъ земельныхъ статей, то таковыя, преимущественно, требуютъ мѣръ къ ихъ обводненію. По свѣдѣніямъ отъ мѣстныхъ управленій государственными имуществами, насчитывается совершенно безводныхъ или недостаточно обводненныхъ казенныхъ участковъ въ губерніяхъ: Саратовской, Воронежской, Тамбовской, Полтавской, Харьковской, Екатеринославской, Херсонской и Астраханской болѣе 725 первой очереди, т. е. требующихъ обводненія самымъ настоятельнымъ образомъ. Всѣ казенныя участки эксплуатируются посредствомъ сдачи ихъ въ аренду, преимущественно, крестьянамъ и мѣщанамъ-земледѣльцамъ. Но невозможность, за неимѣніемъ воды, селиться на участкахъ, или устроить правильное хуторское хозяйство, ставитъ, съ одной стороны, арендаторовъ въ крайне затруднительное положеніе, а съ другой — лишаетъ казну возможности раздробить крупныя участки на болѣе мелкіе, доступныя мѣстному крестьянскому населенію. Но осѣдность крестьянъ, въ большинствѣ случаевъ, настолько удалена отъ участковъ, что заведеніе на нихъ правильнаго хозяйства представляется рѣшительно невозможнымъ.

Не только, однако, изложенныя причины заставляютъ Министерство Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ заботиться объ улучшеніи казенныхъ земель; къ этому побуждаетъ его и то обстоятельство, что названныя земли, въ смыслѣ улучшенія физическихъ свойствъ, находятся въ неразрывной связи съ землями частныхъ владѣльцевъ, и при предпріятіяхъ этого рода со стороны земствъ и групп землевладѣльцевъ, казенныя земли и ихъ владѣлецъ — казна, естественно, также должна принимать участіе, тѣмъ болѣе, что въ этихъ случаяхъ отъ Правительства долженъ исходить починъ предпріятія и на немъ должно лежать руководство всѣмъ дѣломъ. Что такіе случаи должны повторяться довольно часто слѣдуетъ изъ того, что казнѣ принадлежатъ большія пространства земель во всѣхъ районахъ Европейской Россіи.

Къ изложенному считается необходимымъ добавить, что преобладающая часть предпріятій по обводненію и осушенію земель, укрѣпленію овраговъ и песковъ и облѣсенію оголенныхъ пространствъ не обусловливается усовершенствованіями въ сельскомъ хозяйствѣ, но, какъ видно изъ предыдущаго изложенія, вызывается тѣми стѣсненіями и неудобствами, которыя терпитъ сельское хозяйство отъ разныхъ недостатковъ въ физическомъ состояніи земель въ настоящее время, и эти недостатки, въ числѣ другихъ причинъ, служатъ немалымъ препятствіемъ къ дальнѣйшему развитію основнаго промысла

нашего отечества. Объ этомъ упоминается и во всеподданнѣйшемъ отчетѣ саратовскаго губернатора, въ которомъ дѣйствительный статскій совѣтникъ Энгельгардтъ указываетъ на излишнюю сухость земель, какъ на причину низкихъ сборовъ хлѣбовъ, не только во ввѣренной ему губерніи, но и вообще въ центральной Россіи, и предлагаетъ мѣры борьбы съ этимъ недостаткомъ, вполне сходныя съ тѣми, которыя приведены ранѣе въ настоящемъ изложеніи. На приведенныя разсужденія саратовскаго губернатора послѣдовала Высочайшая Его Императорскаго Величества отмѣтка: «Въ совѣщаніе о нуждахъ сельскохозяйственной промышленности».

Упомянутые недостатки физическаго состоянія земель, развившіеся рядомъ недородовъ хлѣбовъ и травъ въ разныхъ частяхъ нашего отечества, заявленія земствъ, крестьянскихъ обществъ и землевладѣльцевъ о претерѣваемыхъ ими неудобствахъ, а также признаніе, что временными мѣрами восполненія, ограничивающимися только тѣми мѣстами, гдѣ недостатки физическаго состоянія рѣзко выступали въ видѣ бѣдствій, нельзя принести сельскому хозяйству болѣе постоянной коренной пользы, побудили дѣйствительнаго тайнаго совѣтника Ермолова, при преобразованіи Министерства Государственныхъ Имуществъ въ Министерство Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, озаботиться, для приданія борьбы съ неблагоприятными для сельскаго хозяйства геофизическими явленіями болѣе систематическаго характера, объ учрежденіи постоянного органа—отдѣла земельныхъ улучшеній, съ возложеніемъ на него руководства какъ осушительными и оросительными экспедиціями, такъ и всѣми учрежденіями и работами по гидротехнической части, находящимися въ вѣдѣніи Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, а также разработки законодательныхъ вопросовъ, сопряженныхъ съ названными работами. Вообще, въ названномъ отдѣлѣ сосредоточивается все дѣло земельныхъ улучшеній въ связи съ воднымъ хозяйствомъ, насколько оно касается сельскаго хозяйства въ Имперіи. Далѣе, для упорядоченія дѣла земельныхъ улучшеній, борьбы съ неудовлетворительнымъ воднымъ состояніемъ и регулированія воднаго хозяйства вообще, Министерствомъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ осуществлены до сихъ поръ нижеслѣдующія общія мѣры:

1. Недостатки въ водномъ состояніи нашихъ центральныхъ губерній и оскудѣніе водоносности рѣкъ вызвали въ 1894 году учрежденіе особой «Экспедиціи для изслѣдованія верховьевъ главнѣйшихъ рѣкъ». Эта экспедиція, составленная изъ специалистовъ по гидрологіи, геологіи, гидротехники, лѣсоводству, сельскому хозяйству и т. д., подвергла всестороннему и тщательному обследованію верховья бассейновъ нашихъ главныхъ рѣкъ: Волги, Днѣпра, Дона, Оки и нѣкоторыхъ ихъ притоковъ. При этомъ необходимо замѣтить, что, хотя ухудшеніе воднаго состоянія нашего центра можетъ быть доказано фактически, но причины этого явленія и геофизическія дѣйствія, его вызывающія, должны быть опредѣлены весьма сложнымъ путемъ, — посредствомъ различныхъ наблюденій, изслѣдованій и измѣреній, а вмѣстѣ съ тѣмъ только съ выясненіемъ причинъ могутъ быть опредѣлены цѣлесообразныя мѣры для борьбы съ этимъ, столь вредно вліяющимъ на сельское хозяйство нашего центра, недугомъ. Богатый матеріалъ, собранный экспедиціей, отчасти уже обработанный и напечатанный, отчасти же подвергающійся обработкѣ, даетъ очень цѣнныя указанія относительно направленія дѣйствій къ сохраненію имѣющихся запасовъ влаги и къ увлажненію мѣстъ, страдающихъ отъ излишней сухости.

2. Какъ уже упомянуто ранѣе, предпріятія по земельнымъ улучшеніямъ сопряжены иногда съ значительными затратами со стороны землевладѣльцевъ, которые далеко не всегда располагаютъ достаточными свободными средствами, а потому, въ виду особой важности такихъ меліорацій, остается только правительству взять на себя заботы объ учрежденіи для этой цѣли возможно удобнаго и дешеваго кредита. На этомъ основаніи вопросъ объ устройствѣ въ Россіи меліоративнаго кредита обратилъ на себя вниманіе Государственнаго

Совѣта еще въ 1885 году, при разсмотрѣніи проекта положенія о Государственномъ Дворянскомъ земельномъ банкѣ. Вслѣдствіе этого комиссіей при Министерствѣ Государственныхъ Имуществъ, подъ предсѣдательствомъ бывшаго Министра статскъ-секретаря Островскаго, былъ выработанъ проектъ «Положенія о ссудахъ на сельскохозяйственныя улучшенія», который, по новому обсужденію его лицами, близко знакомыми съ сельскохозяйственною промышленностью, былъ представленъ дѣйствительнымъ тайнымъ совѣтникомъ Ермоловымъ на уваженіе Государственнаго Совѣта, Высочайше утвержденнымъ мнѣніемъ котораго, отъ 6 мая 1896 года, было опредѣлено ввести въ дѣйствіе это положеніе на три года. Вслѣдъ за тѣмъ, 29 мая 1900 года, было Высочайше утверждено нынѣ дѣйствующее «Положеніе о ссудахъ на сельскохозяйственныя улучшенія» со значительно уширеннымъ кругомъ дѣйствій, противъ перваго положенія.

3. Изданіе общаго закона для опредѣленія взаимныхъ правъ сосѣднихъ землевладѣльцевъ относительно пользованія водою, а также по отводу и спуску оной, постоянно озабочивало Министерство Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ еще до его переобразованія. Отсутствіе въ нашемъ законодательствѣ не только общаго воднаго закона, но и систематически изложенныхъ постановленій по этой части, составляло пробѣлъ, препятствовавшій удовлетворенію многихъ настоятельныхъ потребностей сельскаго хозяйства. Поэтому, уже въ 1854 году, бывшій Министръ Государственныхъ Имуществъ графъ Киселевъ испросилъ Высочайшее соизволеніе на образованіе особой комиссіи для разработки соотвѣтствующаго законопроекта. Заключение означенной комиссіи, однако, не получили дальнѣйшаго направленія въ законодательномъ порядкѣ. Впослѣдствіи, новой комиссіей, образованной по распоряженію статскъ-секретаря графа Валуева, проектъ 1854 года былъ подвергнутъ коренной переработкѣ съ значительнымъ расширеніемъ его задачи и представленъ въ Государственный Совѣтъ въ 1879 году, но не былъ разсмотрѣн по существу и возвращенъ въ Министерство. Затѣмъ Министромъ статскъ-секретаремъ Островскимъ былъ представленъ на уваженіе Государственнаго Совѣта законопроектъ, заключавшій общія начала, касающіяся: 1) права постороннихъ лицъ пользоваться водою и ея вмѣстилищами, 2) устройства канавъ на чужихъ земляхъ, и 3) образованія учреждений, разрѣшающихъ производство работъ по осушенію и орошенію. Проектъ этотъ былъ подвергнутъ обсужденію въ 1887 году въ соединенныхъ департаментахъ гражданскихъ и духовныхъ дѣлъ, законовъ и государственной экономіи. Одобривъ главныя начала проекта, департаменты не признали, однако, возможнымъ немедленно утвердить оный, въ виду нѣкоторыхъ, замѣченныхъ въ немъ, пробѣловъ. Преподавъ по сему лишь нѣкоторыя указанія для дополненія проекта, департаменты возвратили его въ Министерство Государственныхъ Имуществъ съ тѣмъ, чтобы, по соображенію съ означенными указаніями и соотвѣтственнымъ исправленію проекта, дѣло было вновь внесено на уваженіе Государственнаго Совѣта. Въ 1896 году, по распоряженію дѣйствительнаго тайнаго совѣтника Ермолова, была образована особая комиссія изъ представителей всѣхъ заинтересованныхъ вѣдомствъ для переработки законопроекта статскъ-секретаря Островскаго, сообразно съ указаніями Государственнаго Совѣта. Вновь составленный комиссіею, на основаніи сихъ указаній, проектъ, по обсужденіи его въ III сессіи сельскохозяйственнаго совѣта, съ заключеніями подлежащихъ вѣдомствъ, былъ представленъ въ Государственный Совѣтъ на законодательное разсмотрѣніе. Новый законопроектъ, заключающій «Правила объ устройствѣ канавъ и другихъ водопроводныхъ сооруженій на чужихъ земляхъ для осушительныхъ, оросительныхъ и обводнительныхъ цѣлей» удостоенъ Высочайшаго утвержденія 20 мая 1902 года.

4. Образованныя въ 1873 и 1880 годахъ, осушительныя и оросительныя экспедиціи получили свою организацію въ зависимости отъ производившихся, преимущественно на казенный счетъ, работъ. Съ болѣе широкимъ распространеніемъ

предприятий по земельным улучшениям среди частных владельцев и с оживленным участием в этом деле земств, естественно, такая организация должна была оказаться во многом неудовлетворяющей потребности, в особенности потому, что техники, командированные в разные губернии по требованиям земств и частных владельцев, попадали часто в местности с условиями, с которыми они не успели достаточно ознакомиться, что замедляло и затрудняло работы. Притом владельцам, предпринимавшим мелиорации, оставалось только обращаться в центральное учреждение — отдел земельных улучшений как за советами, так и за справками по интересовавшим их мелиорационным делам. Кроме того, служившие в экспедициях техники не занимали штатных должностей, что чрезвычайно затрудняло приглашение достаточно подготовленных и обладающих необходимыми для ответственных занятий служебными качествами лиц. В виду изложенного, по поручению Министра Земледелия и Государственных Имуществ, были выработаны проект правил об осушительных, оросительных и обводнительных работах в Европейской России и проект расписания гидротехнических чинов Министерства. Проекты эти были представлены на уважение Государственного Совета, мнение которого по проекту правил, а также проект расписания удостоено Высочайшего утверждения 3 июня 1902 года. По этим правилам гидротехнические чины не соединены в отдельные экспедиции, а распределены по управлениям Государственных Имуществ малыми партиями так, что каждой партии техников определены постоянный район для занятий, а земства и землевладельцы, нуждающиеся в гидротехнической помощи, имеют возможность обращаться в местные управления Государственных Имуществ, помимо центрального учреждения. Названными правилами определяется и порядок установления льгот, оказываемых Правительством земствам и частным лицам, предпринимавшим осушение, обводнение и орошение земель.

5. Разнообразие в физикогеографических условиях разных местностей Европейской России и, в зависимости от этого, различное водное и вообще физическое состояние земель, диктует изыскание и установление мер для уменьшения или прекращения вредного влияния названного состояния на сельское хозяйство чрезвычайно затруднительным. Для выработки вполне подходящих к данной местности защитительных мер, рассмотрение дела с одной технической стороны недостаточно, тут является необходимость обратить внимание и на гидрологические, геологические, сельскохозяйственные и другие условия. Вообще говоря, определение общих, распространяющихся на более значительные пространства, способов улучшения физического состояния земель требует обсуждения с точки зрения разных наук и практических знаний. Упомянутой в п. 1 экспедиции для изыскания верховьев главнейших рек и многолетними изысканиями осушительных и оросительных экспедиций собран громадный и ценный материал, заключающий многосторонние исследования больших пространств Европейской России, который может служить основанием для выработки мер как для регулирования водного состояния, так и для улучшения земель на больших пространствах нашего отечества. В связи с заботами о разных предприятиях для улучшения водного состояния и сопряженного с ним улучшения земель, находятся заботы о надлежащей постановке водного хозяйства вообще и выработке необходимых для этого законов. Упомянуты в п. 3 Высочайше утвержденные 20 мая 1902 года «Правила об устройстве канав и других водопроводных сооружений на чужих землях для осушительных, оросительных и обводнительных целей» составляют только звено в цепи ряд необходимых для водного хозяйства особых законов, которые, в свою очередь, представляют только правила в развитие главных оснований общего водного закона, регулирующего притязания на участие в распоряжении и пользовании водами разных

отраслей государственной деятельности, именно: сельского хозяйства, судоходства и слага и заводской промышленности. Из ряда названных правил, в первую очередь должны быть, согласно указания Государственного Совета, выработаны те дополнения к упомянутым Высочайше утвержденным правилам, которые касаются: 1) применения сих правил в прибалтийских губерниях; 2) представления союзам землевладельцев (водным товариществам) права предпринимать, при содействии правительства и земских учреждений или без оного, осушительные, оросительные и обводнительные работы, и 3) применения упомянутых правил к работам по осушению, орошению и обводнению, предпринимаемых правительством и земскими учреждениями в видах общей пользы.

Далее необходима выработка в ближайшем будущем водного закона для полуострова Крыма, а также узаконений о пользовании водами вообще и об охране источников, т. е. узаконений, находящихся, как и остальные, поименованные выше, в прямой связи с задачами Министерства относительно регулирования и улучшения водного состояния в различных местностях нашего отечества.

Для обсуждения как изложенных, так и других гидрологических, научно-технических и юридических вопросов, касающихся сохранения и упорядочения водного состояния страны действительный тайный советник Ермолов предполагает учредить при Министерстве Земледелия и Государственных Имуществ гидрологический комитет, в котором кроме специалистов по разным наукам и техническим знаниям, принимали бы участие, в виду общности интересов и представители ведомств: Внутренних дел, Юстиции, Путей Сообщения, Военного и Финансов. Проект положения гидрологического комитета был препровожден на заключение всех названных ведомств и встретил с их стороны полное согласие, а потому он уже и представлен на уважение Государственного Совета в текущем году.

Здесь перечислены административные, научно-технические и законодательные меры как уже осуществленные, так и предполагаемые Министром Земледелия и Государственных Имуществ. К этому, однако, необходимо добавить, что одних перечисленных мер недостаточно: необходимо, чтобы Правительство в борьбе с неблагоприятными для сельского хозяйства геофизическими явлениями, во многих случаях непосильной средствами одного населения, принимало более непосредственное участие.

Признание крайней необходимости как в улучшении естественных условий сельскохозяйственной промышленности, так и более деятельного и непосредственного участия правительства в борьбе с неблагоприятными для названной промышленности геофизическими явлениями заставили Министра Земледелия и Государственных Имуществ уже с 1894 года усиленно заботиться о надлежащей, согласной с действительными нуждами, постановке этого дела. Но, к сожалению, многого в сем отношении до сих пор не удалось осуществить, тем более, что заботам о благоприятной обстановке сельского хозяйства центра и юга Европейской России были противопоставлены, обобщающие большие непосредственные выгоды, оросительные предприятия на окраинах — в Туркестане и Закавказье. Не смотря на постоянно возрастающую требования со стороны сельского хозяйства о помощи в борьбе с безводьем, оврагами и т. п., средства на эту борьбу из года в год уменьшались, и предлагалось даже совершенно прекратить всякие действия для улучшения водного состояния центра и юга Европейской России и перенести оросительную и обводнительную деятельность всецело в названные окраины. Что особенно тяжело должно было отзываться на занятиях по земельным улучшениям не только Министерства, но и земств и вообще землевладельцев — это постоянное уменьшение технического состава, чины которого или должны были быть уволены за сокращением средств на их содержание, или же сами уходили, отыскав

себѣ болѣе обезпеченныхъ занятій. Число техниковъ, могущихъ самостоятельно работать по устройству колодезевъ, прудовъ и вообще въ области обводненія сократилось въ настоящее время до того, что на одно лицо приходится возлагать цѣлый рядъ работъ въ разныхъ краяхъ нашего столь обширнаго отечества, что, естественно, должно повести за собой много усложненій, недоразумѣній и неудовольствій въ сношеніяхъ Министерства съ частными владѣльцами, принимающими меліораціи. Къ этому необходимо добавить, что оставленіе службы гидротехникомъ уже опытнымъ въ своемъ дѣлѣ, составляетъ серьезную, трудно замѣнимую, потерю, такъ какъ немногія лица идутъ на эти занятія, а потому недостатокъ въ хорошихъ гидротехникахъ чувствуется не только у насъ, но и за границей. Наконецъ, польза и цѣлесообразность осушительныхъ работъ подверглись сомнѣніямъ. Этимъ меліораціямъ, между прочимъ, приписывалось вредное вліяніе на климатъ страны и водоносность нашихъ судоходныхъ рѣкъ. Сказанныя сомнѣнія вызвали въ 1897—98 годахъ составленіе междувѣдомственныхъ комиссій, осматривавшихъ и обсуждавшихъ осушительныя работы на мѣстахъ какъ въ западныхъ (полѣскихъ), такъ и въ центральныхъ (Московской, Владимірской и Рязанской) губерніяхъ. Результатомъ занятій названныхъ комиссій было полное оправданіе полезности и цѣлесообразности производства осушительныхъ работъ и признаніе ихъ безвредности. Но все-таки, средства и на эти работы, и на содержаніе состава техниковъ, ихъ производившихъ, были уменьшены очень значительно. Въ настоящее время Министерство располагаетъ для осушительныхъ цѣлей немного болѣе $\frac{1}{2}$ и для обводнительныхъ цѣлей около $\frac{1}{3}$ тѣхъ средствъ, которыми оно располагало въ 1894 году.

Ранѣе, въ настоящей запискѣ, намѣчены какъ способъ борьбы, такъ и та доля въ ней, которая должна лежать на Правительствѣ, а потому, принимая во вниманіе все вышеизложенное въ отношеніи техническаго и матеріальнаго содѣйствія правительствъ въ названныхъ выше предпріятіяхъ, къ высказанному ранѣе, считается необходимымъ добавить еще нижеслѣдующее:

Пространства въ Европейской Россіи, нуждающіяся въ томъ или другомъ видѣ земельныхъ улучшеній очень велики и объѣмъ этой нужды нельзя судить только по тѣмъ заявленіямъ и ходатайствамъ, которыя поступаютъ въ Министерство; преобладающее число крестьянскихъ обществъ и землевладѣльцевъ терпятъ какъ отъ болотъ на сѣверѣ и западѣ, такъ и отъ недостатка воды въ центрѣ и на югѣ, никому объ этомъ не заявляя, даже не сознавая возможности улучшенія этого положенія, между тѣмъ какъ условія хозяйства, хотя медленно, но постоянно ухудшаются. Только исполненныя правительствомъ меліораціи, доказывающія всѣ выгоды улучшенія, и разныя поощрительныя мѣры могутъ вызвать дѣятельное участіе въ меліораціяхъ и болѣе значительнаго круга землевладѣльцевъ. Поэтому, казалось бы, что однимъ удовлетвореніемъ поступающихъ въ Министерство ходатайствъ дѣлу улучшенія земель и воднаго состоянія нельзя принести большой пользы. При этомъ, въ виду широкаго распространенія неблагоприятныхъ для сельскаго хозяйства геофизическихъ условій, требующихъ улучшенія, далеко не всегда имѣется возможность улучшить условія отдѣльнаго только имѣнія, не касаясь всѣхъ остальныхъ земель, находящихся подъ тѣми же условіями. Сверхъ того, цѣль правительства, при участіи въ различнаго рода земельныхъ улучшеніяхъ на частныхъ земляхъ, не можетъ состоять только въ томъ, чтобы избавить отдѣльнаго владѣльца отъ затрудненій въ сельскомъ хозяйствѣ, но, принимая во вниманіе, что всякія улучшенія, какъ: осушеніе, обводненіе и орошеніе земель, укрѣпленіе овраговъ и летучихъ песковъ, а также искусственное лѣсоразведеніе, приносятъ дѣйствительную, коренную пользу сельскому хозяйству страны только тогда, когда они распространены возможно широко, въ интересахъ Правительства находится взять на себя починъ въ перечисленныхъ улучшеніяхъ и принять въ

нихъ возможно широкое техническое и матеріальное участіе, привлекая къ нимъ этимъ путемъ и широкое участіе населенія.

Относительно почина Правительства въ перечисленныхъ предпріятіяхъ по земельнымъ улучшеніямъ предполагалось бы цѣлесообразнымъ, чтобы, послѣ изслѣдованія мѣстныхъ условій и установленія плана работъ за счетъ Правительства, къ участію въ исполненіи ихъ были привлечены земскія установленія, и не только тогда, когда земства ходатайствуютъ о такихъ предпріятіяхъ, но и тогда, когда инициатива исходитъ отъ Правительства. При этомъ, естественно, должны бы быть опредѣлены: степень участія Правительства въ томъ случаѣ, когда объѣмъ общихъ работъ выходитъ за предѣлы компетенціи или средствъ земства, степень участія сего послѣдняго и доля участія всѣхъ крестьянскихъ обществъ и отдѣльных землевладѣльцевъ, пропорціонально той пользы, которую принимаемая меліорація должна принести ихъ землямъ и, наконецъ, размѣръ и видъ кредита, который можетъ быть представленъ какъ земству, такъ и землевладѣльцамъ. Сверхъ того, долженъ быть опредѣленъ порядокъ и способъ поддержанія исполненныхъ сооружений и устройствъ. Тотъ же порядокъ правительственнаго почина въ меліоративныхъ работахъ долженъ бы имѣть мѣсто и въ тѣхъ случаяхъ, когда земледѣльцы, для общаго предпріятія, могутъ быть соединены въ водное товарищество. Но вмѣстѣ съ тѣмъ, необходимо признать, что подготовленіе такихъ предпріятій требуетъ какъ значительнаго промежутка времени, такъ и усиленныхъ трудовъ со стороны правительственныхъ и земскихъ чиновъ, а также, что при этомъ нельзя избѣжать довольно значительныхъ жертвъ со стороны Правительства. Что всякія мѣры, для улучшенія условій сельскаго хозяйства, требуютъ большихъ усилій и жертвъ, доказываетъ долготѣннй опытъ сосѣднихъ съ нами государствъ, гдѣ, несмотря на относительно гораздо большее, чѣмъ у насъ, участіе въ сельскомъ хозяйствѣ интеллигентныхъ лицъ, все-таки требуется со стороны Правительства очень значительная матеріальная и техническая поддержка для того, чтобы вызвать среди сельскихъ хозяевъ стремленіе къ земельнымъ улучшеніямъ;—вообще, для поднятія въ Германіи сельскаго хозяйства на настоящую его высоту потребовалось около столѣтія времени, при самомъ бдительномъ участіи правительства, причемъ заботы были сосредоточены на пространствѣ менѣе того, которое у насъ занимаетъ одна центральная часть средняго района. Къ этому необходимо добавить, что и господствующія въ названной странѣ геофизическія условія, въ общемъ, не проявляютъ столь вреднаго вліянія на бытовую и хозяйственную обстановку населенія, какъ у насъ.

Что, въ общемъ, продуктивность нашей сельскохозяйственной промышленности не соответствуетъ тому положенію, которое оно занимаетъ въ государствѣ, какъ основной промыселъ населенія, не можетъ подлежать сомнѣнію; также несомнѣнно, что физико-географическія свойства нашего отечества заставляютъ населеніе заниматься, преимущественно, сельскимъ хозяйствомъ, которое, при этомъ, можетъ стать на очень высокую ступень развитія, если будутъ устранены или парализованы причины его задерживающія, а въ томъ числѣ, главнымъ образомъ, вредное вліяніе мѣстныхъ геофизическихъ явленій, образовавшихся, отчасти, по винѣ самаго населенія, а потому и вполне исправимыя.

Государство и въ настоящее время приноситъ значительныя жертвы въ пользу населенія, въ случаяхъ постигающихъ его недородовъ, зависящихъ отъ засухъ и другихъ неблагоприятныхъ природныхъ явленій. Притомъ такія жертвы со стороны Правительства идутъ, преимущественно, на пособіе населенію посредствомъ или прямыхъ выдачъ, или устраиваемыхъ общественныхъ работъ, при которыхъ первая забота заключается въ томъ, чтобы пособія доходили до терпящаго отъ недорода населенія возможно быстро, а вопросъ о послѣдующей рентабельности сооружений и коренного вліянія ихъ на природныя условія мѣстности, естественно, отодвигается на второй планъ. Всѣ эти жертвы, поэтому, идутъ въ пользу

сельскохозяйственного населения, но не сельского хозяйства, условия ведения которого или очень мало и въ очень узкихъ границахъ, или же совсѣмъ не улучшаются. Чтобы предпріятія по осушенію, обводненію и орошенію земель, укрѣпленію овраговъ и летучихъ песковъ съ лѣсоразведеніемъ могли имѣть дѣйствительное полезное вліяніе на состояніе земель и регулированіе влаги, они не могутъ заключаться во временныхъ мѣрахъ, то предпринимаемыхъ въ широкихъ размѣрахъ, то опять прекращаемыхъ, или же продолжающихся въ видѣ одиночныхъ предпріятій на земляхъ казенныхъ, крестьянскихъ обществъ или частныхъ землевладѣльцевъ,—они должны составлять предметъ постоянныхъ заботъ Правительства и населенія и вестись систематически по выработанному, вполне определенному плану, обнимая болѣе обширные участки мѣстности, требующіе того или другого вида названныхъ работъ.

Исслѣдованія экспедицій, заявленія администраціи, земствъ и землевладѣльцевъ, а, отчасти, и состояніе нашей сельскохозяйственной промышленности прямо указываютъ на крайнюю необходимость предпріятій какъ для регулированія влаги вообще, такъ и для улучшенія земель; при этомъ необходимо принять во вниманіе, что продолжающееся непрерывно вредное для сельского хозяйства дѣйствіе геофизическихъ явленій должно ухудшить все болѣе и болѣе условия его веденія, а вмѣстѣ съ тѣмъ, очень быстрое увеличеніе населенія влечетъ за собою стѣсненія въ свободномъ распоряженіи годными для культуры землями, и всякая потеря въ нихъ, вслѣдствіе названныхъ явленій, дѣлается все болѣе и болѣе чувствительной, тѣмъ болѣе, что во многихъ губерніяхъ уже въ настоящее время количество культурныхъ земель, причитающееся на cadaго сельского жителя, довольно ограничено. Въ южныхъ, юго-восточныхъ и восточныхъ губерніяхъ, хотя и имѣются громадныя запасы земель, при малочисленномъ населеніи, но это происходитъ только вслѣдствіе того, что физическія свойства этихъ мѣстностей, а именно ихъ водное состояніе, не позволяютъ тамъ болѣе густого населенія: а потому, чтобы создать возможность заселенія названныхъ губерній избыткомъ населенія другихъ губерній должны быть подготовлены подходящія условія, т. е. улучшено въ южныхъ и юго-восточныхъ губерніяхъ водное состояніе посредствомъ обводненія, облѣсненія и, гдѣ возможно, заведенія оросительныхъ устройствъ.

Нельзя не признать всей трудности задачи введенія систематической, притомъ болѣе широкой, борьбы съ вредными для сельскохозяйственной промышленности геофизическими явленіями на громадной территоріи Европейской Россіи, тѣмъ болѣе, что это не можетъ быть сдѣлано одними распоряженіями Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, а только привлеченіемъ къ участию, если не всего, то большей части земледѣльческаго населенія. Намѣченные, испытанныя уже, отчасти, на практикѣ, мѣры послужатъ дѣйствительнымъ средствомъ для этой послѣдней цѣли, но вмѣстѣ съ тѣмъ нельзя не высказать, что, въ виду той громадной пользы, которую необходимо ожидать для сельского хозяйства отъ осуществленія намѣченныхъ мѣръ, а также проявляющейся въ настоящее время крайней нужды въ работахъ по осушенію, обводненію и орошенію земель, укрѣпленію овраговъ и летучихъ песковъ и лѣсоразведенію, за ними должно быть признано государственное значеніе и имъ должно быть оказано со стороны Правительства возможно широкое техническое и матеріальное содѣйствіе.

Представить въ настоящемъ случаѣ полный перечень всѣхъ работъ, необходимыхъ для улучшенія естественныхъ условий сельскохозяйственной промышленности на огромной территоріи Европейской Россіи, само собой разумѣется, невозможно; но чтобы дать, хотя бы общихъ чертахъ, понятіе о томъ, въ какой мѣрѣ можетъ потребоваться участіе Правительства въ земельныхъ улучшеніяхъ, считалось бы цѣлесообразнымъ наметить вкратцѣ, что предстояло бы предпринять въ ближайшемъ будущемъ въ названной области.

Въ западномъ и сѣверномъ районахъ, прежде всего, обра-

щаютъ на себя вниманіе необходимыя осушительныя работы болѣе общаго значенія въ губерніяхъ: С.-Петербургской, Псковской и Новгородской. Исполненныя до сихъ поръ въ названныхъ губерніяхъ работы не имѣли систематическаго характера, онѣ производились по мѣрѣ поступавшихъ заявленій на казенныхъ и частныхъ земляхъ, въ разныхъ бассейнахъ рѣкъ, на всемъ громадномъ пространствѣ, занимаемомъ этими губерніями. Такое расположеніе работъ могло считаться правильнымъ, пока осушаемыя пространства занимали, относительно, незначительныя части бассейновъ; при большемъ же ихъ распространеніи является настоятельная необходимость въ магистральныхъ каналахъ, служащихъ собирателями водъ съ отдѣльныхъ осушаемыхъ участковъ и отводящихъ таковыя въ главныя артеріи бассейновъ; эти артеріи—рѣки, рѣчки, въ свою очередь, должны быть подготовлены къ принятію и уносу всѣхъ поступающихъ въ нихъ водъ.

Въ названныхъ трехъ губерніяхъ чинами Министерствъ уже исполнено довольно значительное количество изысканій и работъ, именно:

Въ С.-Петербургской губерніи, во всѣхъ уѣздахъ изслѣдовано около 340,000 десят. болотъ, что составляетъ до 42% площади таковыхъ въ губерніи. Осушительныя работы распространены на 102,400 десят., изъ коихъ осушено всего 22,584 десятины. Въ Псковской губерніи изслѣдовано около 57,822 дес. болотъ, что составляетъ до 27% площади таковыхъ въ губерніи. Въ Новгородской губерніи изслѣдовано около 403,000 дес. болотъ, или до 20% площади таковыхъ въ губерніи; осушено же 35,055 дес. болотъ.

Для того, чтобы осушительныя предпріятія казны, земствъ, частныхъ землевладѣльцевъ и крестьянскихъ обществъ въ названныхъ трехъ губерніяхъ, въ наиболѣе заселенныхъ и культурныхъ ихъ частяхъ, могли развиваться безпрепятственно, представлялось бы необходимымъ приступить къ регулированію стоковъ, посредствомъ проложенія магистральныхъ каналовъ, расчистки и регулированія рѣкъ и рѣчекъ въ бассейнахъ рѣкъ Плюсы, Луги и Оредежи въ С.-Петербургской губерніи, Шелони въ Псковской губерніи, Ловати въ Псковской и Новгородской губерніяхъ, Волхова, Мсты, Шексны и Мологи въ Новгородской губерніи.

Кромѣ того, въ сѣверномъ районѣ особенно выдаются громадныя площади болотъ, расположенныя преимущественно въ Мологскомъ уѣздѣ Ярославской губерніи, для систематическаго осушенія коихъ потребуются канализація ярославской части бассейна р. Мологи. Въ названной губерніи чинами Министерства изслѣдовано уже 53,000 дес. болотъ, что составляетъ до 28% площади таковыхъ въ губерніи. Далѣе, въ сѣверномъ же районѣ, потребуются продолженіе осушительныхъ работъ въ Тверской губерніи, въ бассейнахъ рѣчекъ Орши, Соши и Медвѣдицы; работы эти, хотя и составляютъ въ настоящее время предпріятіе правительства для осушенія казенныхъ дачъ, но при дальнѣйшемъ ихъ развитіи, онѣ должны послужить для примкнутія къ нимъ работъ, предпринимаемыхъ на земляхъ частныхъ владѣльцевъ и крестьянскихъ обществъ.

Въ среднемъ районѣ, въ сѣверной его части, въ губерніяхъ Московской и Владимирской, а отчасти и Рязанской, принадлежащей къ центральной части того же района, въ бассейнахъ р. Дубны, притока Волги, также лѣвыхъ притоковъ рѣки Оки и правыхъ притоковъ рѣки Клязьмы, расположены большія болотныя пространства, занимающія до 300,000 десятинъ. Въ казенныхъ лѣсныхъ дачахъ этой мѣстности, какъ упомянуто ранѣе въ своемъ мѣстѣ, производятся правительственныя осушительныя работы. Эти работы, при большемъ ихъ развитіи, могли бы служить общимъ основаніемъ для осушительныхъ предпріятій на земляхъ частныхъ владѣльцевъ и крестьянъ.

Въ центральной и южной частяхъ средняго района сосредоточиваются, главнымъ образомъ, предпріятія, необходимыя для улучшенія воднаго состоянія нашихъ центрального и южнаго плоскогорій. Въ виду названной необходимости, со вступленіемъ дѣйствительнаго тайнаго совѣтника Ермолова въ

управление Министерством Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, приступлено было къ обширнымъ общимъ изысканіямъ, въ особенности въ южной части района, результатомъ коихъ явилась сплошная, болѣе или менѣе густая сеть низеллирныхъ ходовъ, обнимающая отчасти или сплошь губерніи Таврическую, Екатеринославскую, Херсонскую, Полтавскую, Воронежскую, Самарскую и южную часть Саратовской. Кромѣ того, въ перечисленныхъ губерніяхъ исполненъ цѣлый рядъ изслѣдованій относительно возможности обводненія какъ казенныхъ статей, такъ и частныхъ и крестьянскихъ владѣній. Эти изысканія и изслѣдованія, въ связи съ работами экспедицій по изслѣдованію истоковъ главнѣйшихъ рѣкъ, даютъ цѣнный матеріалъ для дальнѣйшихъ изслѣдованій съ цѣлью опредѣлить для отдѣльныхъ бассейновъ рѣкъ, рѣчекъ и другихъ водосточныхъ углубленій типы сооружений и способы для задержки слишкомъ быстрого стока водъ, укрѣпленія овраговъ и вообще упорядоченія воднаго состоянія.

Хотя гидротехническія работы по упорядоченію воднаго состоянія нашихъ центральныхъ и южныхъ плоскогорій, въ зависимости отъ характера рельефа и гидрологическихъ условий края, и не требуютъ обширныхъ гидротехническихъ сооружений, тѣмъ не менѣе онѣ требуютъ самыхъ тщательныхъ предварительныхъ изслѣдованій и постановки дѣла на научныхъ основаніяхъ. Всѣ предпріятія для задержанія влаги представляютъ средства борьбы съ естественными свойствами воды, а потому подвергаются легко разрушенію. На этомъ основаніи какъ изысканія, такъ и выработка типовъ вододержательныхъ сооружений должны неперемѣнно находиться въ рукахъ знающихъ и опытныхъ инженеровъ, и всѣ гидротехническія устройства должны выполняться по вполнѣ законченнымъ проектамъ.

Принимая во вниманіе громадные пространства нашего центра и юга, которые требуютъ тѣхъ или другихъ мѣръ для улучшенія воднаго состоянія, нельзя даже приблизительно опредѣлить впередъ объемъ всей предстоящей задачи. Нужда въ улучшеніяхъ проявляется въ большей части губерній въ весьма разнообразной формѣ: — на-ряду съ необходимостью осушенія заболоченныхъ долинъ рѣкъ, ощущается настоятельная необходимость въ упорядоченіи водоснабженія селеній, укрѣпленія овраговъ и песковъ, устройства прудовъ и въ другихъ мѣрахъ для увеличенія водныхъ запасовъ и увлаженія почвы. Въмѣстѣ съ тѣмъ, мѣры эти, направленные къ одной цѣли, т. е. къ увеличенію водныхъ запасовъ, должны подлежать строгому обсужденію, потому что съ приведеніемъ въ исполненіе одного вида улучшеній можетъ иногда миновать надобность въ другихъ, казавшихся также настоятельно нужными. Вообще, все дѣло улучшенія и регулированія воднаго состоянія нашего центра и юга распадается, для разныхъ мѣстностей, на цѣлый рядъ задачъ, для цѣлесообразнаго рѣшенія которыхъ требуются какъ болѣе продолжительное время, такъ и постоянныя заботы правительства и земствъ.

Въ предпріятіяхъ для улучшенія естественныхъ условий сельскаго хозяйства въ губерніяхъ центральной и южной частей средняго района, а также въ страдающихъ маловодьемъ южныхъ губерніяхъ западнаго и восточнаго районовъ, т. е. Херсонской и Самарской, казна, какъ землевладѣлецъ 2.473,816 десятинъ, по необходимости, должна принимать очень дѣятельное участіе, причѣмъ это участіе въ разныхъ губерніяхъ будетъ больше или меньше, смотря по количеству расположенныхъ въ нихъ казенныхъ земель; въ этомъ отношеніи выдѣляются губерніи Самарская (1.373,241 дес.), Херсонская (353,321 дес.), Таврическая (208,300 дес.), Саратовская (222,279 дес.), Екатеринославская (111,984 дес.), Харьковская (81,133 дес.) и Тамбовская (68,546 дес.). При этомъ въ названныхъ губерніяхъ, какъ уже упомянуто въ своемъ мѣстѣ, болѣе 700 казенныхъ участковъ настоятельно требуютъ обводнительныхъ устройствъ, кромѣ улучшенія другихъ естественныхъ условий, въ которыхъ они нуждаются наравнѣ съ землями частнаго владѣнія.

Въ области оросительно-обводнительныхъ предпріятій за-

натыя Министерства Земледѣлія до самаго послѣдняго времени были въ значительной мѣрѣ связаны съ тѣми работами, которыя были предприняты въ 1881 и 1892 годахъ для предоставленія заработковъ пострадавшему отъ неурожая населенію. Оросительныя сооружения, предпринятыя въ то время въ несравненно большихъ размѣрахъ, чѣмъ позволяли отпускаемые въ названныхъ годахъ средства для воспособленія населенію, потребовали на свое окончаніе большую часть назначаемыхъ впослѣдствіи на оросительно-обводнительное дѣло кредитовъ и занимали много техническихъ силъ. Начатыя въ 1894 году, упомянутыя ранѣе, общія изысканія, имѣвшія цѣлью ввести опредѣленную систему въ дѣло борьбы съ засухами, по изложеннымъ обстоятельствамъ, не могли получить надлежащаго развитія, а съ 1898 года, когда названныя оросительныя устройства были приведены къ концу, съ появленіемъ крайне необходимыхъ, нетерпѣливыхъ отлагательства изысканій и работъ въ Закавказьѣ, сіи послѣднія пришлось исполнить въ счетъ сокращенія изысканій и работъ въ Европейской Россіи. Это продолжается и въ настоящее время, такъ что съ послѣднимъ сокращеніемъ отпусковъ на оросительно-обводнительное дѣло въ 1901 году, названныя изысканія въ Европейской Россіи совершенно прекращены.

На основаніи изложеннаго казалось бы необходимымъ, для нормальной постановки дѣла борьбы съ засухами, приступить вновь къ прерваннымъ общимъ изысканіямъ, придавъ имъ систематическое развитіе по тѣмъ бассейнамъ рѣкъ, прорѣзающимъ наше центральное и южное плоскогорья, гидрологическія условія которыхъ имѣютъ болѣе непосредственное значеніе для предстоящихъ гидротехническихъ и другихъ предпріятій для улучшенія воднаго состоянія названныхъ плоскогорій. Въмѣстѣ съ тѣмъ необходимо заняться устройствомъ возможно большаго числа метеорологическихъ и гидрометрическихъ станцій въ разныхъ бассейнахъ и водомѣрныхъ постовъ на рѣкахъ и рѣчкахъ, а также развить болѣе широко опытные и показныя работы по укрѣпленію овраговъ и устройству прудовъ; далѣе необходимо расширить начатое столь успѣшно дѣло укрѣпленія песковъ, а также распространять въ большей степени лѣсоразведеніе какъ въ степныхъ пространствахъ, такъ и въ мѣстностяхъ центральной Россіи, оголенныхъ отъ лѣсной растительности, для чего понадобилось бы устроить показныя лѣсные посадки и питомники во всѣхъ мѣстностяхъ, страдающихъ отъ безлѣсія и т. д.

Что касается, засимъ, взаимодѣйствія Правительства и земствъ въ работахъ по улучшенію естественныхъ условий сельскаго хозяйства, необходимо замѣтить, что съ введеніемъ въ дѣйствіе, съ 1903 года, Высочайше утвержденныхъ правилъ объ осушительныхъ, оросительныхъ и обводнительныхъ работахъ въ Европейской Россіи, о которыхъ уже упомянуто въ своемъ мѣстѣ, можетъ быть установлена достаточная связь въ предпріятіяхъ Правительства и земствъ, потому что, согласно названнымъ правиламъ, при управленіяхъ Государственныхъ Имуществъ учреждаются какъ штаты гидротехническихъ чиновъ, такъ и особыя совѣщанія съ участіемъ представителей отъ земствъ; въ этихъ совѣщаніяхъ имѣютъ быть рассмотрѣны всѣ предположенія о работахъ по земельнымъ улучшеніямъ, исполняемыхъ за счетъ казны, или въ которыхъ она принимаетъ матеріальное участіе. Въ названныя управленія должны быть направлены и всѣ ходатайства о техническомъ содѣйствіи правительственныхъ гидротехниковъ по земельнымъ улучшеніямъ, предпринимаемымъ какъ земствами, такъ и частными землевладѣльцами и крестьянскими обществами. Всѣ разсмотрѣныя въ мѣстныхъ совѣщаніяхъ предположенія подлежатъ еще обсужденію въ комитетѣ, съ участіемъ представителей заинтересованныхъ вѣдомствъ, при центральномъ по земельнымъ улучшеніямъ учрежденіи—отдѣлѣ земельныхъ улучшеній; заключенія комитета утверждаются Министромъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ. Для обсужденія же научно-техническихъ вопросовъ, связанныхъ съ земельными улучшеніями, а также законодательныхъ вопросовъ, касающихся воднаго хозяйства въ странѣ, предполагается, какъ

указано ранѣе, учредить при Министерствѣ Земледѣлія гидрологическій комитетъ.

Какъ видно изъ предыдущаго изложенія, въ административномъ отношеніи, насколько это зависѣло отъ Министерства Земледѣлія, приняты мѣры для приданія дѣлу улучшенія естественныхъ условій нашего сельскаго хозяйства такого направленія, которое было-бы, по возможности, согласовано какъ съ задачами, такъ и съ необходимымъ участіемъ Правительства въ этомъ дѣлѣ.

Для осуществленія же названнаго участія Правительства, прежде всего выступаетъ вопросъ о достаточномъ составѣ гидротехниковъ. Какъ видно изъ приведенныхъ ранѣе ходатайствъ земствъ, почти во всѣхъ изъ нихъ говорится о необходимости технической помощи, т. е. о командированіи техниковъ для производства изслѣдованій и руководства работами. При этомъ необходимо имѣть въ виду, что непосредственное участіе технически образованнаго лица въ перечисленныхъ выше работахъ представляется непремѣннымъ условіемъ успѣха. Опредѣленіе числа гидротехниковъ должно зависѣть отъ того, болѣе или менѣе широкаго, развитія, которое признано будетъ необходимымъ дать работамъ по разнымъ видамъ улучшеній. Во всякомъ случаѣ, принимая во вниманіе, что культуртехнически образованныя лица понадобятся не только на поприщѣ перечисленныхъ выше работъ, но и въ другихъ областяхъ улучшенія условій нашей сельскохозяйственной промышленности, какъ, напр., при мѣрахъ для уничтоженія длинноземелья, чрезполосицы, устройства подворного владѣнія крестьянъ и т. д., гдѣ всюду будутъ встрѣчаться не только межевые или земельныя, но и культуртехническіе

вопросы, какъ, напр., устройство колодцевъ, проложеніе дорогъ, устройство мостовъ и т. п., необходимое число названныхъ техниковъ будетъ не малое.

До настоящаго времени такой персоналъ подготовлялся въ средѣ экспедицій и подготовлялся постепенно, участвуя въ исполняемыхъ экспедиціями работахъ. Это могло имѣть мѣсто пока всѣ работы по разнымъ видамъ улучшеній имѣли характеръ чисто правительственныхъ предпріятій, болѣе или менѣе сосредоточенныхъ въ опредѣленныхъ мѣстахъ, а для исполненія выходящихъ изъ сферы дѣйствія экспедицій работъ для нуждъ частнаго землевладѣнія, всегда могли быть откомандированы техники уже болѣе опытные. Въ настоящее время, какъ уже упомянуто ранѣе, характеръ работъ измѣнился, нужда въ соединенныхъ въ болѣе значительные составы техникахъ уже будетъ встрѣчаться довольно рѣдко, но зато возникло громадное требованіе на единичныхъ, вполне опытныхъ и знающихъ свое дѣло техниковъ или небольшихъ составовъ таковыхъ, для удовлетворенія нуждъ въ изысканіяхъ и руководствѣ улучшеніями въ разныхъ мѣстахъ Россіи.

Изъ изложеннаго слѣдуетъ, что настала необходимость озаботиться о подготовленіи необходимаго состава культуртехниковъ. Для высшихъ должностей въ области культуртехнической уже имѣется учебное заведеніе—сельскохозяйственно-инженерное отдѣленіе при московскомъ сельскохозяйственномъ институтѣ, но для столь необходимаго средняго культуртехническаго образованія, т. е. для подготовленія лицъ, могущихъ удовлетворять нужды громаднаго большинства нашихъ землевладѣльцевъ, учебнаго заведенія не имѣется, и учрежденіе такового должно быть признано крайне необходимымъ.

