

XIV $\frac{30}{2}$

T. 3

v 9-12

1887

~~XV~~ ~~III~~ $\frac{11}{5}$

XIV

$\frac{30}{2}$



ТРУДЫ

XIV 30
2
ИМПЕРАТОРСКАГО

ВОЛЬНОГО ЭКОНОМИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА.



СОДЕРЖАНИЕ.

Дѣйствія Общества: Пренія по докладамъ В. В. Докучаева „О нормальной оцѣнкѣ почвъ Европейской Россіи“ (Засѣданія Общаго Собранія 19 го февраля и I Отдѣленія 12 марта 1887 г.).

I. О нормальной оцѣнкѣ почвъ Европейской Россіи. Ст. II (съ діаграммами). *В. В. Докучаева.*

II. Международная хлѣбная

торговля въ 1886 г. (продолженіе). *М. П. Федорова.*

III. Ферганская нефтяная земля. Проф. *Томса.*

IV. Сельско - хозяйственное обозрѣніе *С. Я. Капустина.*

V. Библиотена И. В. Э С.: Списокъ сочиненій, поступившихъ въ бібліотеку въ теченіе первой половины 1887 г.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія М. М. Стасюлевича, Вас. Остр., 2 лин., 7.

1887.



ТРУДЫ

ИМПЕРАТОРСКАГО

ВОЛЬНАГО ЭКОНОМИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА.



1887.

ТОМЪ ТРЕТІЙ.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія М. М. Стасюлевича, Вас. Остр., 2 л., 7;

1887.

Печатано по распоряженію Совѣта Импер. Вольн. Экономич. Общества.

ДѢЙСТВІЯ ОБЩЕСТВА.

Пренія по докладамъ В. В. Докучаева: «О нормальной оцѣнкѣ почвъ Европейской Россіи».

I. Засѣданіе Общаго Собранія Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества, 19-го Февраля 1887 года.

Президентъ. Какъ видно, Собраніе принимаетъ докладъ съ большимъ сочувствіемъ, но, быть можетъ, есть желающіе продолжить нашу бесѣду; поэтому и буду просить ихъ сдѣлать свои замѣчанія, разъясненія или дополненія въ предѣлахъ тѣхъ тезисовъ, которые выведены докладчикомъ въ концѣ своего сообщенія.

Н. О. Осиповъ. Почтенный профессоръ въ своемъ сообщеніи, указывая на ту связь, какая существуетъ между почвою и сельско-хозяйственными и чисто-экономическими факторами, между прочимъ, указалъ на то, что за качествомъ почвы слѣдуетъ и густота населенія, именно, такимъ образомъ, что на болѣе богатыхъ почвахъ является и болѣе густое населеніе, а на почвахъ бѣднѣйшихъ оказывается и населеніе болѣе рѣдкое. Конечно, въ частности можно найти подтвержденіе этому положенію, но вотъ здѣсь виситъ почвенная карта, составленная самимъ же В. В. Докучаевымъ, изъ которой видно, что богатство почвы возрастаетъ по направленію съ ЮЗ на СВ, а между тѣмъ, густота населенія, какъ извѣстно, возрастаетъ въ обратномъ направленіи, т.-е. съ СВ на ЮЗ и какъ разъ наиболѣе богатая по своей почвѣ часть Уфимской губерніи есть въ то же время наименѣе населенная. Мнѣ и хотѣлось бы слышать отъ почтеннаго докладчика разъясненіе этого обстоятельства: какимъ образомъ согласить его схематическую карту чернозема съ высказаннымъ имъ сегодня положеніемъ?

К. К. Веберъ къ замѣчанію Н. О. Осипова добавилъ, что

почвы Великолуцкаго у. считаются лучшими во всей Псковской губерніи, а между тѣмъ этотъ уѣздъ населенъ слабо.

М. О. Мусницкій. Въ противоположность первому оппоненту, я думаю, что почвенная карта служить лучшимъ подтвержденіемъ положенія почтеннаго профессора. В. В., указавъ на тотъ фактъ, что густота населенія соотвѣтствуетъ богатству почвы, вмѣстѣ съ тѣмъ, объяснилъ, что положеніе это въ отдѣльныхъ случаяхъ видоизмѣняется многими другими, естественными и историческими, причинами. Исторія же заселенія Россіи хорошо намъ извѣстна. Оно шло, пользуясь естественными путями сообщенія, и сѣло вдоль рѣкъ, гдѣ оно прежде всего и скучилось. Отсюда расселеніе шло, въ большинствѣ случаевъ, за качествомъ почвы. Возьмемъ, напр., Самарскую губернію. Еще не такъ давно губернія эта стояла въ числѣ мало населенныхъ, но затѣмъ такъ продолжалось до тѣхъ поръ, пока земледѣльческое населеніе Имперіи не получило возможности къ болѣе легкимъ передвиженіямъ съ мѣста на мѣсто. Разъ этотъ фактъ осуществился, губернія быстро стала заселяться, причемъ всѣ новыя поселенія прямо идутъ за качествомъ почвы. Точно также, если мы возьмемъ юго-востокъ Россіи, то и тамъ увидимъ, что заселеніе идетъ опять-таки за почвою. Въ этомъ отношеніи разительный примѣръ представляетъ намъ Сѣверный Кавказъ. Тѣ мѣстности Сѣвернаго Кавказа, гдѣ прежде кочевали киргизы или калмыки, въ настоящее время густо населены русскимъ населеніемъ и именно благодаря прекрасной почвѣ этихъ мѣстностей. Затѣмъ, если возьмемъ сѣверо-восточныя губерніи Уфимскую и Вятскую, то и тамъ увидимъ, что расселеніе прямо идетъ за качествомъ почвы.

Что касается юго-запада и центральныхъ губерній Россіи, то намъ извѣстно, что эти губерніи издавна были, сравнительно говоря, очень густо заселены, и въ настоящее время здѣсь населеніе стало на столько густо, что эти губерніи даютъ наибольшее число выселенцевъ въ другія мѣстности, главнымъ образомъ, на Кавказъ и въ Сибирь. Такимъ образомъ, я нахожу, что положеніе, которое выставлено докладчикомъ, вполне подтверждается фактами дѣйствительности.

Что же касается ссылки на Псковскую губернію, то она маѣ представляется не совсѣмъ правильною. Здѣсь указывалось, что Великолуцкій уѣздъ есть лучший по почвѣ уѣздъ Псковской губерніи и въ то же время этотъ уѣздъ малонаселенный. Но, миѣ кажется, лучшими по почвѣ уѣздами Псковской губерніи слѣдуетъ считать не Великолуцкій, а Порховской, Псковской и Островской,

и частью, Новоржевской, однимъ словомъ, бассейнъ рѣки Черехи. Но эти мѣстности являются, въ то же время, и наиболѣе густо населенными, т. е. и въ этомъ частномъ примѣрѣ я вижу подтвержденіе положенія профессора. Конечно, можно найти отступленія отъ него въ нѣкоторыхъ частныхъ случаяхъ, объясняемыя тѣми или другими особыми причинами, но въ общемъ это положеніе нельзя не признать вѣрнымъ.

В. І. Гомилевскій. Я полагаю, что въ настоящемъ собраніи намъ, въ противоположность тому, что разбирали предшествующіе ораторы, слѣдовало бы лишь остановиться на признаніи основного принципа, выставленнаго докладчикомъ. Вопросъ о томъ, какъ шло заселеніе Россіи, и всегда ли густота населенія соотвѣтствуетъ богатству почвы, конечно, содержитъ въ себѣ много весьма любопытнаго, но въ настоящемъ случаѣ и по отношенію къ цѣли доклада, вопросъ этотъ является не существеннымъ, не представляетъ практическаго интереса, именно въ виду того, что теперь, подъ влияніемъ осложняющихся экономическихъ условій, встрѣчаются мѣстности съ почвою низшаго качества, но въ то же время густонаселенныя. Такой примѣръ я могу указать въ новороссійскихъ степяхъ, именно огромнѣйшія песчанія пространства, извѣстныя подъ названіемъ „алешковскихъ песковъ“, которыя населены гуще, нежели лучшія черноземныя почвы Херсонской и Таврической губерній. Гораздо болѣе важнымъ представляется для насъ основной принципиальный вопросъ о томъ, что изученіе почвъ въ естественно-историческомъ отношеніи необходимо для опредѣленія ихъ хозяйственнаго значенія и что настало время приступить къ нему. Признавая этотъ вопросъ безусловно важнымъ, я, въ подтвержденіе всего сегодняшняго доклада, напомню, что нынѣшнее предложеніе докладчика не первое уже; такъ, на послѣднемъ сѣздѣ естествоиспытателей и врачей въ Одессѣ, этотъ самый вопросъ былъ также трактуемъ подробно, и сѣздъ высказался безусловно за необходимость и безотлагательность изученія русскихъ почвъ, причемъ тамъ этотъ вопросъ нѣсколько модифицировался, именно такимъ образомъ. Сѣздъ, признавъ полезнымъ обратиться къ естествоиспытательскимъ и сельско-хозяйственнымъ обществамъ, въ томъ числѣ и къ И. В.-Э. О., съ просьбой поддержать или сочувственно отнестись къ этому его постановленію, вмѣстѣ съ тѣмъ, предполагалъ, что было бы полезнѣе начать это изученіе съ наихудшихъ почвъ; это потому, что въ настоящее время почвы эти уже привлекаютъ чрезвычайно большое число рукъ земледѣльческаго населенія, причемъ послѣднее, обращаясь къ худшимъ почвамъ, при-

мѣняетъ къ нимъ—заурядъ съ почвами лучшими—тѣ же культурные приемы, воздѣлываетъ тѣ же сорта сельско-хозяйственныхъ растений, отчего и терпитъ неудачи, потери и т. п. Такъ, напр., наши песчанья и супесчанья почвы, занимая около 117 милліоновъ десятинъ, привлекаютъ около 27 милліоновъ земледѣльческаго населенія, которое, воздѣлывая эти почвы, примѣняетъ къ нимъ тѣ же культурные приемы, что и къ тяжелымъ глинистымъ и черноземнымъ почвамъ.

Что касается самыхъ тезисовъ докладчика, то о нихъ можно было бы говорить много, но мнѣ кажется, что едва ли намъ даже и слѣдуетъ вдаваться въ подробности такого, напримѣръ, положенія докладчика, „что естественныя качества почвы суть главный основной факторъ цѣнности и доходности ея“. Въ дѣйствительности, каждому извѣстно, что экономическія условія придаютъ какому-либо участку земли съ очень дурной почвой весьма значительную продажную стоимость и, наоборотъ, часто приходится считаться съ почвами, которыя, относясь къ лучшимъ по своимъ естественнымъ качествамъ почвамъ, однако, приносятъ очень незначительный доходъ. Такой результатъ можетъ обуславливаться весьма различными причинами, напр., низкою цѣною на продукты сельскаго хозяйства, или непомѣрно высокой заработной платой и вообще высокими издержками производства.

Поэтому, я нахожу, что положеніе это нужно было бы формулировать нѣсколько иначе, устранивъ выраженіе, *что доходность земли должна непременно обуславливаться естественнымъ плодородіемъ почвы* (Докладчикъ: его нечего и устранять, потому что такого выраженія у меня совсѣмъ нѣтъ). Во всякомъ случаѣ, я придаю громадное значеніе докладу, коснувшемуся изученія одного изъ главнѣйшихъ факторовъ отечественнаго богатства, именно *почвы*, а потому, выражая сочувствіе предложенію докладчика о необходимости изслѣдовать и изучить наши почвы, я напоминаю о состоявшемся постановленіи по тому же вопросу съѣзда естествоиспытателей въ Одессѣ. Но съ чего и какъ начать эти изслѣдованія, объ этомъ докладчикъ, вѣроятно, сообщитъ намъ въ слѣдующемъ засѣданіи.

А. Н. Бекетовъ. Выслушавъ сдѣланное на докладъ замѣчаніе, я хотѣлъ сдѣлать нѣкоторыя дополненія, и именно въ томъ смыслѣ, чтобы подтвердить бѣольшую часть тѣхъ положеній,—а, пожалуй, и всѣхъ,—которыя были высказаны въ заключеніи доклада. Именно, вотъ что забылъ В. В.,—что всѣ его положенія, какъ и всѣ научныя положенія, должны разсматриваться всегда при равенствѣ

остальныхъ условій. Поэтому, если говорится о томъ, что почва должна служить основаніемъ оцѣнки, то при этомъ должно всегда помнить, что есть множество другихъ условій, каковы климатическія, историческія и т. п., которыя имѣютъ несомнѣнное вліяніе на эту оцѣнку. Но все-таки мы должны имѣть въ виду, что, если мы не знаемъ состава почвъ, на которыхъ произрастаютъ воздѣлываемыя растенія, то мы не въ состояніи будемъ сравнивать ничего, потому что почва есть основаніе, а все остальное есть не болѣе какъ условія, которыя могутъ быть весьма измѣнчивы. Возьмемъ, напр., густоту населенія. Безъ сомнѣнія, густота населенія зависитъ отъ многихъ вліяній, но, представьте себѣ, что, вслѣдствіе какихъ нибудь причинъ, напр. землетрясеній, разрушительныхъ войнъ и т. п., населеніе уменьшается; экономическія причины, служившія для оцѣнки почвъ въ свое время, измѣнились, не измѣнилась одна только почва. Такимъ образомъ, она и остается одна неизблемою основою, опредѣляя и новое размноженіе населенія, и устанавливая тѣмъ самымъ новыя экономическія условія. Если бы не было выпущено изъ виду, что всякое сравненіе возможно только при равенствѣ остальныхъ условій, то, вѣроятно, положенія В. В. Докучаева никто бы и не оспариваль.

Президентъ. Я самъ хотѣлъ сдѣлать нѣсколько пояснительныхъ вопросовъ. Вотъ В. В. указаль, что на черноземѣ удобренія требуется менѣе и что тамъ достаточно удобрять чрезъ 18 лѣтъ, и въ этомъ онъ сослался на хозяевъ, которые, по мѣстнымъ свѣдѣніямъ, подтверждаютъ это. Я не знаю, имѣетъ ли въ виду В. В. движеніе среди южныхъ хозяевъ, происходящее въ послѣднія 15 лѣтъ; но, насколько мнѣ извѣстно, въ послѣднее время удобреніе сильно распространяется и на черноземѣ. Сначала стали класть удобреніе подъ свекловицу, а теперь удобряютъ поля и подъ хлѣбныя растенія и это даже на жирномъ черноземѣ. Притомъ, удобреніе кладется не чрезъ 18 лѣтъ, а чрезъ 4 года.

Другой мой вопросъ заключается въ слѣдующемъ. Я желалъ-бы знать, какимъ образомъ В. В. относится къ одному роду почвъ, о которомъ онъ не сказалъ ни слова, но который представляетъ большую важность. Я говорю о заливныхъ лугахъ. Заливные луга часто бываютъ далеко не черноземными, а очень часто они прилегаютъ къ весьма дурнымъ полямъ. Но присутствіе заливныхъ луговъ, этихъ истинныхъ даровъ природы, гдѣ сѣять не нужно, а приходится только собирать, дѣлаетъ очень доходными участки земли, далеко не отличающіеся плодородіемъ.

Обращаясь къ тезисамъ, я хотѣлъ бы остановить ваше вни-

маніе на тезисъ 6-мъ, который говоритъ, что безъ научныхъ примовъ изученіе почвъ не можетъ быть полезнымъ. Я признаю безусловную вѣрность этого положенія, но эта вѣрность и наводитъ на меня особенное уныніе, потому что я желаю, чтобы я самъ и мои близкіе могли воспользоваться тѣми совѣтами, которые можетъ дать научное изученіе почвы. В. В. началъ такимъ печальнымъ синодикомъ того, чего у насъ нѣтъ, что такое уныніе является неизбѣжнымъ. Онъ говоритъ, что безъ научныхъ изслѣдованій почвъ не можетъ быть сколько-нибудь правильной оцѣнки земель. Но эти научныя изслѣдованія такъ далеки отъ насъ, что мы еще слишкомъ долго не можемъ надѣяться на достиженіе сколько-нибудь правильной оцѣнки земель и, слѣдовательно, сколько-нибудь справедливаго ихъ обложенія.

Въ этомъ отношеніи мы находимся въ томъ же положеніи, въ какомъ, по замѣчанію одного практическаго фабриканта, находится наша промышленность. Говоря о нашей промышленности, онъ выразилъ такую мысль, что у насъ въ этой области есть превосходные генералы, офицеровъ очень мало, а фельдфебелей вовсе не имѣется. Мнѣ кажется, тоже самое явленіе мы видимъ и въ области научнаго изслѣдованія нашихъ почвъ. Но, по моему мнѣнію, съ одними генералами геологіи мы многого не сдѣлаемъ въ Россіи, потому въ этомъ обстоятельствѣ нельзя не видѣть новаго указанія на настоятельную необходимость широкаго распространенія профессиональнаго образованія всякаго рода.

В. В. Докучаевъ. Большая часть возраженій, которыя были сдѣланы мнѣ, уже устранены замѣчаніями М. О. Мусницкаго и А. Н. Бекетова. Съ своей стороны, прибавлю лишь, что я даже и не думалъ говорить, будто кромѣ почвы, ничто не вліяетъ на густоту населенія Нижегородской губ., тѣмъ больше я не могъ сказать этого относительно всей Россіи. Еще разъ повторяю, что если желательно выяснитъ вопросъ о значеніи почвъ для населенности данной мѣстности, то безусловно необходимо держаться, болѣе или менѣе, опредѣленныхъ раіоновъ, съ извѣстными опредѣленными историческими и физико-географическими условіями; въ противномъ случаѣ, если мы будемъ сравнивать въ данномъ отношеніи, напримѣръ, степныхъ киргизъ, земледѣльцевъ черноземной полосы, и промышленное населеніе нѣкоторыхъ мѣстностей Царства Польскаго, мы никогда не придемъ къ положительнымъ результатамъ. Въ частности, здѣсь было указано на Великолуцкій уѣздъ, Псковской губ., и Алешкинскіе Пески, Херсонской губ., которые представляютъ, сравнительно съ сосѣдными, мѣстности

будто бы съ худшею почвою, но гуще населенныя. Но я долженъ замѣтить на это, особенно по отношенію къ Великолуцкому уѣзду, что качества почвъ упомянутыхъ мѣстностей намъ весьма мало извѣстны. Быть можетъ, ихъ только *называютъ* худшими, — но *дѣйствительно-ли* онѣ таковы, это еще вопросъ? Слѣдовательно, для того, чтобы дѣлать какіе-нибудь выводы о густотѣ населенія, нужно напередъ узнать почвы данной мѣстности, тѣмъ болѣе, что о великолуцкихъ почвахъ мы сегодня, здѣсь же, слышали совершенно различные отзывы.

Затѣмъ, я долженъ еще разъ повторить, что вліяніе естественныхъ силъ на густоту населенія выражается ясно только тогда, если оно искусственно не маскируется другими, чисто случайными, причинами. Представимъ себѣ, что какой-нибудь помѣщикъ, владѣющій полъ-уѣздомъ превосходнаго чернозема, захотѣлъ бы развести здѣсь англійскій паркъ или же совершенно забросилъ бы данный участокъ и уѣхалъ бы на десятки лѣтъ за-границу; разумѣется, такая мѣстность, не смотря на все плодородіе почвы, не будетъ густо населенною. Но, само собою разумѣется, подобные случаи нисколько не говорятъ противъ справедливости моего положенія, смыслъ котораго заключается въ томъ, что при разнокачественности почвы и при равенствѣ всѣхъ остальныхъ условій, густота населенія не можетъ быть одинакова.

Здѣсь же мнѣ было замѣчено также, что поднятый мною вопросъ о нормальной оцѣнкѣ земель Европейской Россіи и предлагаемые мною методы — суть повтореніе того, что было уже сдѣлано на съѣздѣ естествоиспытателей въ Одессѣ. На это я позволю себѣ отвѣтить слѣдующее: я хорошо знаю дѣятельность съѣзда и, въ частности, то предложеніе, которое было тамъ сдѣлано относительно изученія песковъ. Но смѣю увѣрить автора даннаго замѣчанія, что между моимъ сегодняшнимъ докладомъ и тѣмъ, что было постановлено на одесскомъ съѣздѣ, въ сущности, нѣтъ ничего общаго. А если уже поднимать *исторію* затронутаго мною сегодня вопроса, то я долженъ сказать, что она восходитъ еще къ прошлому столѣтію, когда въ 1765 г. Клингштедтъ впервые сдѣлалъ предложеніе приступить къ естественно-историческому изслѣдованію Россіи, положивъ его въ основу нашего земледѣлія. Затѣмъ, вопросъ этотъ поднимался нѣсколько разъ, между прочимъ, профессоромъ Менделѣевымъ и, наконецъ, мною въ 1879 г., когда я представлялъ проектъ учрежденія особаго почвеннаго музея. Такимъ образомъ, та историческая справка, которая приведена была здѣсь, оказывается не совсѣмъ точною.

Переходя, затѣмъ, къ замѣчаніямъ нашего почтеннаго президента, я, къ сожалѣнію, долженъ замѣтить, что не могу согласиться и съ ними. Во-первыхъ, баронъ П. Л. указаль на то, что въ послѣднее время начинаютъ примѣнять удобреніе на *жирномъ* черноземѣ. Ну, что жъ, пусть примѣняютъ! Намъ кажется, что данный фактъ никакого отношенія къ моему докладу не имѣеть: въ своемъ сообщеніи я указываль, между прочимъ, на то, что во многихъ мѣстахъ удобреніе чернозема считаютъ вреднымъ, что черноземъ, во всякомъ случаѣ требуетъ удобренія въ нѣсколько разъ меньше, чѣмъ почвы нечерноземныя.

По поводу *заливныхъ луговъ* я долженъ замѣтить, что сегодня говорилъ лишь объ оцѣнкѣ пахатныхъ земель. Что же касается заливныхъ луговъ, то они требуютъ специальныхъ условій оцѣнки, такъ какъ сегодня они у владѣльца есть, а завтра ихъ нѣтъ; 3—4 года я имѣю прекрасные луга, а затѣмъ эти прекрасные луга заносятся пескомъ. Въ Египтѣ, напримѣръ, заливныя земли цѣнилися когда-то (если не ошибаюсь) по высотѣ періодическихъ разливовъ. Но эта оцѣнка, — повторяю, — требуетъ, во всякомъ случаѣ, специальныхъ изслѣдованій.

Относительно указанія П. Л. Корфа на то, что для производства естественно-историческихъ изслѣдованій вообще и геологически-почвенныхъ, въ частности, у насъ достаточно *генераловъ*, но не обазывается ни *офицеровъ*, ни *солдатъ*, я долженъ сказать, что, если бы дѣйствительно послѣднихъ не оказалось, то на этомъ останавливаться не слѣдуетъ, а необходимо ихъ создать. Но, на самомъ дѣлѣ, этого нѣтъ: и въ данномъ направленіи наши земства сдѣлали уже очень многое, — они дали возможность сформироваться и образоваться не только *солдатамъ*, но и нѣсколькимъ *офицерамъ* и даже *капитанамъ*. Къ сожалѣнію, есть опасеніе, что этотъ, правда, еще небольшой почвенный кадръ разбѣжится, если не будетъ почвенной войны, — если изслѣдованія почвъ прекратятся; потому то наша обязанность — поддержать эту молодежь.

Ө. Л. Барыковъ. Я хотѣлъ-бы возразить докладчику по поводу общей постановки вопроса: вѣдь онъ выставляетъ изученіе плодородія почвы не какъ теоретическій пріемъ, научный, который долженъ лежать въ основѣ сел.-хоз. дѣятельности, но какъ главную основу для обложенія. Не отрицая необходимости изученія почвъ, какъ основы для сельско-хозяйственной дѣятельности, я думаю, что признать это изученіе за главное основаніе для обложенія въ настоящее время было бы слишкомъ рано. Это было бы возможно только тогда, если бы почвы наши были изучены, если бы для каж-

дой почвы были выработаны и введены соответствующіе способы культуры, если бы существовала полная мобилизація населенія, если бы существовала полная мобилизація земли, которая давала бы возможность передавать земли изъ неумѣлыхъ рукъ въ умѣлыя. Но, пока этого нѣтъ, то главнымъ факторомъ оцѣнки являются не столько естественныя качества почвы, сколько культура, отрицать значеніе которой въ дѣлѣ оцѣнки, поэтому, было бы несправедливо. Это относится не только къ отдѣльнымъ полосамъ Россіи, но даже къ одному и тому же району. Если мы будемъ принимать за главное основаніе оцѣнки земель только одно естественное плодородіе почвы, то, ссылаясь на факты, сообщенные самимъ докладчикомъ, нужно придти къ тому выводу, что въ Вятской губерніи татарскія земли, какъ лучшія, должны быть обложены выше, нежели русскія. Но я думаю, что татарское населеніе не вынесетъ такого обложенія. Тоже самое можно сказать объ оцѣнкѣ болѣе отдаленныхъ земель сравнительно съ подгородными, и т. д.

Такимъ образомъ, я полагаю, что въ настоящее время, когда почвы наши не изучены и соответствующіе имъ способы культуры не введены, когда населеніе не можетъ еще свободно мобилизоваться, когда нѣтъ мобилизаціи собственности и нѣтъ другихъ условій, основывать обложеніе на естественномъ плодородіи почвы, не принимая въ соображеніе культуру, было бы неправильно.

А. Н. Бекетовъ. Я совершенно согласенъ съ тѣмъ, что сказалъ *О. Л.*, но вотъ въ какомъ смыслѣ.

Такъ какъ обложеніе приходится дѣлать сейчасъ, то, разумѣется, мы не можемъ выжидать результатовъ научнаго изслѣдованія естественныхъ качествъ почвъ, а вынуждены обращаться къ другимъ, менѣе надежнымъ, основаніямъ для этого обложенія. Это напоминаетъ мнѣ выраженіе Дарвина, который, говоря о дикаряхъ южной оконечности Америки, замѣтилъ, что прогрессъ для этихъ людей возможенъ будетъ тогда только, когда они получаютъ самага ужаснѣйшаго деспота, какого только видѣла земля. Дайте имъ какого-нибудь Аттилу, и развѣ онъ только въ состояніи будетъ двинуть ихъ впередъ. Но, очевидно, на такомъ положеніи успокоиться невозможно. Точно также и въ настоящемъ случаѣ. Мы должны стремиться къ тому, чтобы оцѣнка земли у насъ производилась какъ слѣдуетъ, и въ этомъ то смыслѣ докладчикъ указываетъ, что пока мы не перейдемъ въ дѣлѣ оцѣнки земель на чисто рациональную основу, заключающуюся въ изученіи почвъ съ физико-химической ихъ стороны, до тѣхъ поръ мы принуждены пользоваться только видимыми, весьма поверхностными, способами,

безъ которыхъ нельзя, правда, пока обойтись, но что единственный т.-е. правильный способъ обложенія мы должны искать и можемъ найти лишь въ научномъ изслѣдованіи нашихъ почвъ.

А. Е. Рейнботъ. В. В. въ началѣ доклада замѣтилъ, что на землѣ у насъ лежитъ 50 милл. налоговъ. Эта цифра указываетъ, что имъ приняты въ расчетъ государственный поземельный налогъ и земскіе сборы, но упущены изъ виду выкупные платежи, потому что съ послѣдними цифра налоговъ, лежащихъ на землѣ, должна быть опредѣлена не въ 50, а въ 150 милліоновъ. Государственный поземельный налогъ раскладывается сообразно *рыночной стоимости* земли, при раскладкѣ выкупныхъ платежей, — имѣя въ виду преимущественно естественныя качества почвы (производительныя силы земли, естественное плодородіе). Это различіе въ основаніяхъ раскладки имѣетъ глубокое значеніе. Какъ замѣтилъ предсѣдатель 3-го Отдѣленія, рыночная цѣна земли зависитъ не только отъ ея естественныхъ качествъ, но и отъ массы социальныхъ условій. Многія изъ этихъ послѣднихъ условій — малоземелье, затрудненія свободнаго передвиженія, слабое развитіе промысловъ и др. обстоятельства, увеличивая выгоды, извлекаемыя изъ земли частными владѣльцами при отдачѣ земли въ наемъ, не увеличиваютъ выгоды, извлекаемыя изъ надѣла крестьяниномъ, лично его обрабатывающимъ.

Вотъ почему раскладка такого значительнаго налога, какъ выкупной платежъ, соображаясь лишь съ рыночной цѣной земель, должна была оказаться для многихъ мѣстностей весьма обременительной.

Сверхъ того, нужно имѣть въ виду, что рыночныя цѣны, по существу своему, могутъ быть опредѣлены лишь для участковъ, продававшихся или сдававшихся въ аренду. Оцѣнить участокъ, не продававшійся и не отдававшійся въ наймы, какимъ является обыкновенно крестьянскій надѣлъ, можно лишь по оцѣнкѣ естественныхъ качествъ этого надѣла въ отношеніи производительности. Повѣрочныя работы по раскладкѣ выкупныхъ платежей, согласно закону 12 іюня 1886 года, показали, какія трагическія послѣдствія можетъ имѣть недостаточное знакомство съ производительностью оцѣняемыхъ почвъ. Такъ, напр., по берегамъ Днѣпра въ Черниговской губ. встрѣчаются почвы, совершенно безплодныя: десятина даетъ, по заявленію земскихъ статистиковъ, 9 пудовъ зерна, не вычитая сѣмянъ; между тѣмъ, земли эти оцѣнены были первоначально почти одинаково съ сосѣдними землями средняго качества. Населеніе первое время справлялось вырубкою лѣсовъ,

но когда эти запасы естественныхъ богатствъ истощились, оно начало разоряться и оказалось не въ силахъ нести наложенные на землю его платежи. Тогда, для поднятія экономическаго положенія населенія, нѣсколько семействъ были выселены въ Уссурійскій край. Но чрезъ это положеніе оставшихся не только не улучшилось, а еще болѣе ухудшилось, потому что вся тяжесть земельныхъ платежей, не покрывавшихся чистымъ поземельнымъ доходомъ, упала на промысловые доходы меньшаго числа плательщиковъ. Въ результатѣ населеніе нашло себя вынужденнымъ обратиться къ правительству съ просьбою, для облегченія его податныхъ тягостей, отрѣзать отъ него часть земли.

Это примѣръ изъ быта крестьянъ бывшихъ государственныхъ; что же касается бывшихъ помѣщичьихъ крестьянъ, о судьбѣ которыхъ особенно умѣстно вспомнить сегодня, 19 февраля, въ день, столь памятный для всякаго русскаго и въ особенности для И. В. Э. Общества, которое еще въ прошломъ столѣтіи поднимало вопросъ объ освобожденіи этихъ крестьянъ отъ крѣпостной зависимости, то, какъ извѣстно, десятинные оклады выкупныхъ платежей этого расхода существенно выше окладовъ платежей крестьянъ государственныхъ въ большей части Россіи, а поземельныя условія значительно хуже. Надъ оцѣнкой земель государственныхъ крестьянъ трудилось Министерство Государственныхъ Имуществъ со временъ графа Киселева, при которомъ были учреждены кадастровыя комиссіи, и въ результатѣ оброчная подать за земли государственныхъ крестьянъ, нынѣ преобразованная въ выкупные платежи, была хотя сколько нибудь сносно сообразована съ качествомъ земли и не представляетъ тѣхъ вопіющихъ безобразій, въ смыслѣ несоотвѣтствія съ доходностью, какія представляютъ выкупные платежи помѣщичьихъ крестьянъ. Какъ извѣстно, при той спѣшности, съ какою осуществлена была крестьянская реформа, одна изъ самыхъ капитальныхъ частей реформы была произведена неудовлетворительно. Оцѣнка надѣловъ была произведена безъ помощи кадастра, притомъ такимъ образомъ, что въ громадномъ большинствѣ случаевъ душевые оброки были перенесены на земельные надѣлы, безъ всякаго соображенія съ качествомъ надѣльныхъ земель. Результаты были таковы, что правительство, не смотря на вѣчныя затрудненія нашего государственнаго казначейства, признало необходимымъ уменьшить ежегодную сумму выкупныхъ платежей помѣщичьихъ крестьянъ на 12 мил. р. Часть этой суммы (общее пониженіе) была снята, по расчету опредѣленной доли платежа съ каждаго надѣла, осталная часть пониженія сообра-

зована, на сколько это было возможно, съ качествами надѣльныхъ земель.

Къ сожалѣнiю, данныя для оцѣнки этихъ качествъ были весьма шатки. На мѣстахъ дѣло это попало въ руки лицъ, не знакомыхъ съ правильною оцѣнкою земель, и потому не мало должно было быть сдѣлано ошибокъ, которыхъ центральныя учрежденiя здѣсь, несмотря на все свое желанiе, не могли устранить или исправить. Выкупные платежи, по природѣ своей, не могутъ быть возвышаемы, но путемъ постепеннаго ихъ пониженiя необходимо стремиться къ тому, чтобы и здѣсь водворить хотя бы минимумъ раскладочной справедливости. Я имѣю въ виду не только ту привилегiальную справедливость, которая осуществлена въ нѣкоторыхъ нашихъ окраинахъ, именно въ Царствѣ Польскомъ и отчасти въ Туркестанскомъ краѣ (въ Ферганской области, гдѣ достигнуто въ принципѣ полное уравненiе въ обложенiи всѣхъ сословiй), потому что это, быть можетъ, составляетъ отдаленный идеалъ; но даже выдѣленiе наиболѣе обездоленныхъ селенiй бывшихъ помѣщичьихъ крестьянъ, при посредствѣ рациональной бонитировки почвъ ихъ надѣловъ, давъ возможность облегчить ихъ положенiе, не дожидаясь общей податной реформы, было бы уже такимъ существеннымъ результатомъ, что, по моему мнѣнiю, на такое дѣло, какъ составленiе почвенной карты, никакiя жертвы не будутъ велики. Что же касается тѣхъ трудностей, которыя можетъ встрѣтить это дѣло, и на которыя указывалось здѣсь, какъ напр., недостатокъ научно-подготовленныхъ людей, то, мнѣ думается, въ виду важности дѣла, трудности эти и *должны*, и *могутъ* быть устранены.

Н. О. Осиповъ. Здѣсь слишкомъ много говорилось о томъ, что нужно изучать почвы; но въ этомъ, мнѣ кажется, никто не сомнѣвается, чтобы нужно было такъ долго доказывать это. Задача докладчика состояла въ томъ, чтобы указать на необходимость изученiя почвъ въ интересахъ правильной оцѣнки земель, но гораздо болѣе въ томъ, чтобы выяснитъ наиболѣе точный и научный способъ оцѣнки. Необходимость изученiя почвъ давно признана; еще въ концѣ 50 годовъ министерство Гос. Имущ. произвело кадастръ земель государственныхъ крестьянъ; въ настоящее время многiя земства, какъ напр., Рязанское, Черниговское, и пр. также произвели почвенныя изслѣдованiя съ цѣлью болѣе правильной расцѣнки земель. Такимъ образомъ, центръ тяжести вопроса состоитъ не въ томъ — нужно или не нужно изучать почвы, — а въ томъ — *какимъ именно образомъ изучать почвы?* Повидимому, почтенный профессоръ имѣлъ цѣлью доказать, что наилучшiй способъ изслѣ

дованія почвъ—естественно-историческій, тотъ, который былъ примененъ имъ для оцѣнки земель Нижегородской губ. Къ сожалѣнію, именно эта часть доклада представляется мнѣ наименѣе полной, и я позволю себѣ выразить желаніе, чтобы въ слѣдующемъ докладѣ почтенный профессоръ обратилъ наибольшее вниманіе именно на эту сторону вопроса.

В. В. Докучаевъ. Я буду очень кратокъ въ своихъ отвѣтахъ, потому что въ замѣчаніяхъ моихъ оппонентовъ я вижу не столько возраженія, сколько недоразумѣнія. Такъ, почтенный предсѣдатель 3-го Отдѣленія, г. Барыковъ, очевидно, не понялъ моего главнаго положенія, гдѣ я провожу ту мысль, что въ *основѣ* оцѣнки земель должно лежать естественно-историческое изученіе почвъ; но этими словами я нисколько не устраняю необходимости и возможности изслѣдованій экономическихъ и сельско-хозяйственныхъ. Я хотѣлъ только сказать, что эти послѣднія изслѣдованія дадутъ гораздо большіе результаты, если въ основу ихъ будутъ положены данныя естественно-историческія. Объ этомъ я прямо имѣлъ честь заявить въ самомъ началѣ своего сегодняшняго доклада. То же самое изложено мною и въ I выпускѣ нижегородскихъ отчетовъ, уже давно препровожденномъ къ предсѣдателю 3-го Отдѣленія. Такимъ образомъ, въ сущности, между мною и Ф. Л. разногласія нѣтъ, а есть недоразумѣніе.

Затѣмъ, хотя я и понимаю нетерпѣніе Н. О. Осипова, который желалъ бы теперь же перейти къ разсмотрѣнію вопроса о томъ, *какъ поставить* самую оцѣнку земель, но я уже имѣлъ честь заявить Собранію, что объ этомъ будетъ рѣчь впереди въ слѣдующихъ моихъ сообщеніяхъ, когда я постараюсь разобрать существующіе способы оцѣнки и показать ихъ недостатки, а затѣмъ, на основаніи этого разбора, предложить одну общую, по возможности, *нормальную* оцѣнку для земледѣльческой части Европейской Россіи. Мы говорили уже выше, что представители земской статистики пришли къ сознанію своего безвыходнаго положенія. Поэтому, вмѣсто того, чтобы продолжать идти тѣмъ же завѣдомо ненадежнымъ путемъ, и затрачивать десятки и, быть можетъ, сотни тысячъ, необходимо остановиться и поискать другой, болѣе прямой и вѣрной, дороги, о чемъ, какъ я сказалъ, и будетъ рѣчь въ моихъ слѣдующихъ докладахъ. Этимъ покажѣтся я и могу ограничить свой отвѣтъ какъ г. Осипову, такъ и г. Барыкову.

Въ заключеніе я считаю *своимъ долгомъ* выразить искреннюю благодарность г. Рейнботу за тѣ существенныя дополненія къ

моему докладу, которыя имъ были сдѣланы; нѣкоторыя изъ нихъ мыѣ вовсе не были извѣстны.

Президентъ. Мм. гг. Сегодня В. В. сдѣлалъ сообщеніе и выставилъ тезисы, которые, хотя вызвали обмѣнъ мыслей, но не встрѣтили рѣшительныхъ возраженій. Безспорно вѣрнымъ, кажется, можно признать то главное положеніе В. В., что пора приступить къ правильному научному изслѣдованію нашихъ почвъ и что это изслѣдованіе можетъ послужить главнымъ основаніемъ для оцѣнки нашихъ земель при обложеніи ихъ сборами. Это изслѣдованіе есть, такъ сказать, аускультация тѣхъ производительныхъ силъ, которыя находятся въ нашей землѣ. При дальнѣйшемъ обсужденіи этого доклада, конечно, будутъ затронуты и тѣ замѣчанія, которыя были сдѣланы сегодня, въ томъ числѣ и мое замѣчаніе о необходимости созданія у насъ тѣхъ органовъ, на которые могло бы быть возложено предполагаемое изслѣдованіе нашихъ почвъ. Такимъ образомъ, позволяю себѣ выразить надежду, что настоящее сообщеніе послужитъ началомъ благотворной дѣятельности И. В.-Э. О. по этому вопросу. Позвольте поэтому выразить автору этого сообщенія нашу искреннюю благодарность. (Общее одобреніе).

II. Засѣданіе I-го Отдѣленія, 12 марта 1887 г.

Пренія по 2-му докладу.

Предсѣдатель. Почти два часа мы слушали сообщеніе В. В. Докучаева, но это есть, такъ сказать, выжимки изъ тѣхъ томовъ, которые лежатъ предъ нами. Василій Васильевичъ старался раскрыть намъ тотъ путь, которымъ онъ шелъ въ своихъ изслѣдованіяхъ, какъ натуралистъ,—путь, въ основѣ котораго лежитъ положительная точность,—точность, подтверждаемая вѣсомъ и мѣрою. Въ трудѣ В. В. Докучаева и его достойныхъ сподвижниковъ мы имѣемъ первый опытъ всесторонняго изслѣдованія почвъ цѣлой губерніи, и опытъ, сколько я могу судить, въ высшей степени удачный, такъ какъ выводы изслѣдователя подтверждаются и указаніями практики. Послѣднія говорятъ то же самое, что здѣсь

такъ наглядно выражено въ массѣ таблицъ и въ массѣ кривыхъ, которыя находятся предъ нашими глазами. Повидимому, всѣ эти кривыя очень просты, но я знаю, что онѣ стоили громаднѣйшихъ трудовъ, и нужно было видѣть, какъ тѣ, которые работали надъ составленіемъ таблицъ и нанесеніемъ на нихъ разныхъ линій, радовались, когда данныя, получавшіяся въ отдѣльныхъ работахъ, укладывались въ эти общія рамки, что прежде всего доказываетъ вѣрность естественно-историческаго метода, положеннаго въ основу представленныхъ намъ изслѣдованій. Тѣмъ не менѣе В. В. Докучаевъ далеко не считаетъ своего труда *свободнымъ отъ недостатковъ*, присущихъ болѣе или менѣе всякой работѣ, напротивъ, онъ проситъ не скупиться на возраженія, потому что чѣмъ больше будетъ возраженій и замѣчаній, тѣмъ для него, какъ истиннаго труженика науки, а равно и для его участниковъ, будетъ болѣе интереса, такъ какъ эти возраженія могутъ только содѣйствовать дальнѣйшему усовершенствованію этихъ изслѣдованій. То, что В. В. предлагаетъ Отдѣленію въ заключеніе своего доклада, я оставляю подъ конецъ нашей настоящей бесѣды, въ настоящее же время я просилъ бы гг. присутствующихъ удовлетворить главному желанію докладчика, т. е. подвергнуть строгой критической оцѣнкѣ сдѣланное имъ сообщеніе и указать въ немъ всѣ тѣ недостатки, которые будутъ найдены при этой оцѣнкѣ, причемъ я желалъ бы просить тѣхъ гг. членовъ, которые будутъ говорить по поводу настоящаго доклада, держаться именно въ предѣлахъ сообщенія и не касаться пока другихъ методовъ оцѣнки земель, потому что относительно ихъ В. В. Докучаевымъ будетъ сдѣлано особое сообщеніе. Въ настоящее же время будемъ говорить только о достоинствахъ и недостаткахъ естественно-историческаго метода оцѣнки земель, и если кому изъ гг. присутствующихъ угодно высказаться по этому предмету, то милости просимъ.

Н. О. Осиповъ. Можетъ быть, съ моей стороны будетъ большою смѣлостью критиковать трудъ почтеннаго профессора, такъ какъ я не химикъ и не естественникъ; тѣмъ не менѣе, высказать нѣсколько замѣчаній меня побуждаетъ отчасти желаніе, заявленное здѣсь самимъ докладчикомъ; съ другой стороны, замѣчанія эти можно сдѣлать и потому, что настоящій вопросъ принадлежитъ къ числу вопросовъ практическихъ, и всякій человекъ, практически сталкивавшійся съ этимъ вопросомъ, можетъ имѣть о немъ свое сужденіе, хотя, быть можетъ, и не вполне вѣрное.

Безъ сомнѣнія, настоящій докладъ находится въ связи съ предъ-

шествующимъ, сдѣланнымъ въ засѣданіи Общаго Собранія, и потому я буду разсматривать оба доклада, какъ одно цѣлое.

Прежде всего позволю себѣ указать на то, что въ работахъ почтеннаго профессора, какъ это мнѣ давно казалось, когда я еще писалъ свою книжку („Краткій очеркъ земскихъ статистическихъ изслѣдованій“), недостаточно выясненнымъ остается одно обстоятельство, именно, значеніе почвы въ ряду прочихъ элементовъ, опредѣляющихъ цѣнность и доходность земель. Этихъ элементовъ очень много: къ числу ихъ относятся, во-первыхъ, климатъ, почва и другія естественныя условія, во-вторыхъ, рядъ экономическихъ и соціальныхъ факторовъ и т. д. Всѣ эти элементы — всѣ вмѣстѣ и каждый въ отдѣльности, имѣютъ свою долю вліянія на цѣнность и доходность земли; но это вліяніе въ различныхъ мѣстностяхъ можетъ быть не одинаково; напр., въ одной мѣстности для цѣнности земель имѣютъ чрезвычайно важное значеніе климатическія условія, тогда какъ почвенныя условія отступаютъ на второй планъ; въ другой же мѣстности, на оборотъ, почвенныя условія получаютъ бѣльшее значеніе, нежели климатическія; наконецъ, въ третьей мѣстности можетъ встрѣтиться такая комбинація, что оба эти естественно-историческіе элемента, климатъ и почва, даже взятые вмѣстѣ, имѣютъ несравненно меньшее значеніе, нежели рядъ экономическихъ вліяній. Вотъ на это обстоятельство, по моему мнѣнію, и слѣдовало бы обратить прежде всего вниманіе человѣку, предлагающему новый методъ оцѣнки земель, именно, естественно-историческій: ему слѣдовало бы показать, въ какихъ мѣстностяхъ и въ какой мѣрѣ этотъ методъ оказывается примѣнимымъ, потому что, быть можетъ, найдутся такія мѣстности, гдѣ вовсе не потребуются такого большого естественно-историческаго научнаго арсенала, какой былъ примѣненъ въ Нижегородской губерніи. Быть можетъ, тамъ придется сзудить изслѣдованія почвъ и расширить изученіе климатическихъ условій. Быть можетъ, встрѣтятся и такія мѣстности, гдѣ окажется возможнымъ сзудить тѣ и другія изслѣдованія и, наоборотъ, потребуется расширить изученіе экономическихъ вліяній. Вотъ это — первое мое замѣчаніе.

Другое замѣчаніе мое заключается въ слѣдующемъ: по обязанностямъ своей службы въ Уфимскомъ земствѣ, мнѣ нужно было представить Губернскому Собранію обзоръ всѣхъ типическихъ оцѣночныхъ работъ, произведенныхъ въ Россіи. Разумѣется, знакомясь съ этими работами, я не могъ не обратить вниманія и на работы В. В., и признаюсь, я былъ поставленъ въ очень большое затрудненіе относительно того, какой именно совѣтъ дать

Земству по поводу этихъ работъ, т.-е. слѣдуетъ-ли примѣнить подобныя работы и въ Уфимской губерніи, или нѣтъ, а если слѣдуетъ, то въ какомъ размѣрѣ можно примѣнить ихъ, кому поручить и т. д., потому что на всѣ эти вопросы въ трудахъ профессора я не находилъ отвѣта; найти этотъ отвѣтъ было тѣмъ болѣе затруднительно, что работы В. В. написаны такимъ спеціальнымъ языкомъ, который дѣлаетъ ихъ мало доступными для публики. И это, по моему мнѣнію, нельзя не считать весьма существеннымъ недостаткомъ въ подобнаго рода работахъ, потому что еслибы онѣ предназначались для ученыхъ, тогда, конечно, можно было бы ихъ писать тѣмъ языкомъ, какой выработанъ наукою. Но, написанныя такимъ языкомъ, чтó могутъ дать эти работы для земцевъ, особенно уѣздныхъ? Рѣшительно ничего, потому что онѣ останутся непонятными со стороны послѣднихъ. Конечно, эти земскіе дѣятели могутъ принять ихъ на вѣру и сдѣлать на основаніи ихъ оцѣнку земель, но отнестись къ нимъ сколько-нибудь критически они лишены всякой возможности. А между тѣмъ, общедоступность должна быть существеннымъ условіемъ подобнаго рода работъ, потому что онѣ предназначаются для чисто практическихъ цѣлей, именно, для цѣлей оцѣночныхъ и отчасти сельско-хозяйственныхъ, изъ которыхъ какъ первыя, такъ еще болѣе и послѣднія предполагаютъ пользованіе этими работами со стороны людей-практиковъ.

Кромѣ этихъ замѣчаній, я позволю себѣ обратить вниманіе еще на то обстоятельство, о которомъ мы уже слышали здѣсь отъ самого докладчика, именно, что всѣ данныя, доставляемыя химическимъ, механическимъ и физическимъ анализами и геологическимъ изученіемъ почвъ,—всѣ эти данныя говорятъ въ одинъ голосъ другъ съ другомъ, въ очень немногихъ случаяхъ давая противорѣчивыя показанія. Такъ, если вы возьмете только разрядъ почвъ, то увидите, что всѣ эти способы изученія скажутъ одно и то же: чѣмъ разрядъ почвы ниже, тѣмъ онъ бѣднѣе и химическими, и физическими свойствами, благоприятными для плодородія почвъ. Это приводитъ меня къ такого рода заключенію, что, быть можетъ, для оцѣнки земель возможно обойтись и безъ этого сложнаго арсенала научныхъ изслѣдованій, который примѣнялся въ Нижегородской губерніи. И это я позволю себѣ сказать не только на основаніи слышаннаго отъ почтеннаго профессора, но и на основаніи другихъ соображеній. Дѣло въ томъ, что почвы изучаются въ интересахъ оцѣнки ихъ, или въ интересахъ сельско-хозяйственныхъ. Для этихъ цѣлей нужно знать производительность почвъ. Но производительность ихъ можетъ быть опредѣлена, по-

мимо этихъ научныхъ анализовъ, и совершенно эмпирическимъ способомъ, именно, изученіемъ степени ихъ урожайности, при помощи записей объ урожаяхъ или разспроса о томъ мѣстныхъ жителей. Конечно, это чисто эмпирический способъ, но если къ нему присоединить нѣкоторые другіе, одобренные наукою приемы, то, быть можетъ, онъ дастъ результаты не худшіе тѣхъ, къ которымъ пришелъ почтенный докладчикъ при помощи своихъ сложныхъ изслѣдованій. Въ частности я позволю себѣ указать на механический анализъ почвъ. Сколько мнѣ извѣстно изъ сочиненій Майера и Ляковского, механический анализъ даетъ почти все, что нужно для опредѣленія производительности почвы. Поэтому, быть можетъ, было бы вполне достаточно сосредоточиться только на этомъ способѣ (какъ это я и предложилъ Уфимскому Земству), т.-е. ограничиться опредѣленіемъ содержанія въ почвѣ гумуса, песка, глины и извести, для чего существуютъ весьма простые способы. Вотъ мнѣ казалось бы важнымъ, въ интересахъ простоты и практичности, выяснить и эту сторону вопроса, т.-е. нельзя-ли все дѣло оцѣнки земель основать на механическомъ анализѣ состава почвъ? Къ сожалѣнію, почтенный профессоръ слишкомъ мало обратилъ вниманія на эту сторону вопроса. Съ другой стороны, мнѣ кажется, что и труды почтеннаго профессора не лишены очень существеннаго недостатка. Дѣло въ томъ, что для обложенія, земскаго или правительственнаго, важно знать не только качество почвъ (предположивъ, что достаточнымъ мѣриломъ оцѣнки будетъ служить только почва), но и количество тѣхъ или другихъ почвъ. Если раскладку нужно сдѣлать въ губерніи, гдѣ встрѣчаются почвы черноземныя и песчанья, то какъ бы хорошо ни были опредѣлены качества этихъ песковъ и чернозема, дѣло оцѣнки еще далеко нельзя считать выполненнымъ, если не будетъ приведено въ извѣстность количество этого чернозема и этихъ песковъ. Но какъ изъ сегодняшняго доклада, такъ и изъ прежнихъ трудовъ докладчика, я не могу себѣ хорошо уяснить, какимъ образомъ опредѣлялись границы той или другой изъ изслѣдуемыхъ имъ почвъ на почвенной картѣ Нижегородской губерніи. Быть можетъ, здѣсь допущено много произвола въ нанесеніи этихъ границъ, такъ что употребленіе этой карты для цѣлей обложенія можетъ оказаться нѣсколько рискованнымъ.

Затѣмъ, я, какъ незнакомый съ агрономическою наукою, не могу судить о томъ, достаточно-ли произведенныхъ анализовъ для установленія того или другого качества за извѣстнымъ разрядомъ почвъ; какъ мы слышали отъ докладчика, въ настоящемъ случаѣ

произведено около 40 химическихъ анализовъ, это на $4\frac{1}{2}$ милл. десятинь. Но что можетъ дать анализъ образца, взятаго за 40 версть, для оцѣнки земли, хотя бы и отнесенной въ тотъ же разрядъ чернозема или песковъ, къ которому отнесенъ и изслѣдуемый образчикъ? Мнѣ кажется, что дѣло оцѣнки было бы значительно улучшено, еслибы эти работы были расположены не такъ, какъ это сдѣлано у почтеннаго профессора, потому что теперь имъ выпущено 14 томовъ, но я не знаю, сколько изъ нихъ можно отнести къ оцѣнкѣ земель. Все изслѣдованіе В. В. носить чисто геологическій характеръ, между тѣмъ, какъ для оцѣнки земли геологическое изслѣдованіе должно быть по возможности сокращено; на первомъ же планѣ должны быть, по моему мнѣнію, поставлены изслѣдованія механическаго состава почвъ.

В. М. Яковлевъ. Для меня представляется страннымъ, что г. Осиповъ, заявивъ, что онъ не химикъ и не естественникъ и не знакомъ также съ агрономической наукой, не затрудняется дѣлать затѣмъ сравнительную оцѣнку механическаго анализа съ другими методами изученія почвъ. Въ подобныхъ случаяхъ естественно ошибки должны встрѣчаться неизбежно. То же самое мы видимъ и здѣсь.

Механическій анализъ почвы никоимъ образомъ не можетъ замѣнить собою химическаго анализа, потому что анализъ этотъ показываетъ только отношеніе между крупными и мелкими частями почвы и — только. Больше этого механическій анализъ не говоритъ вамъ ничего, и вы, на основаніи этого анализа, можете тончайшія частицы отнести къ глинѣ, тогда какъ можетъ случиться, это вовсе не будетъ глина. Конечно, механическій анализъ даетъ нѣкоторыя указанія, но онъ скорѣе можетъ указать вамъ, что вотъ въ этомъ мѣстѣ нужно взять образчикъ почвы для химическаго ея изслѣдованія, основать же всю оцѣнку земель на механическомъ анализѣ почвы положительно невозможно.

Ссылка г. Осипова на профессоровъ Лясковскаго и Адольфа Майера, будто они въ своихъ учебникахъ рекомендуютъ механическій анализъ, какъ весьма сподручное средство для оцѣнки почвы, совершенно несправедлива. Въ учебникѣ проф. Лясковскаго о механическомъ анализѣ почвъ, въ точномъ смыслѣ этого слова, не говорится нигдѣ, а только изложенъ весьма устарѣлый и весьма неточный, по словамъ самого автора, способъ опредѣленія главныхъ составныхъ частей почвъ, который едва-ли кто рѣшится примѣнить въ настоящее время. Проф. Адольфъ Майеръ указываетъ на значеніе механическаго анализа въ смыслѣ ознакомленія

съ строеніемъ почвъ, но никоимъ образомъ не даетъ ему предпочтенія передъ химическимъ анализомъ и вѣдѣ не совѣтуетъ замѣнять одинъ другимъ.

Н. О. Осиповъ. Но механической анализъ, какъ мы видимъ на таблицахъ, здѣсь выставленныхъ, сходится въ своихъ результатахъ со всѣми другими, а между тѣмъ, онъ и проще, и дешевле всѣхъ послѣднихъ. Поэтому, если механической анализъ идетъ параллельно съ другими анализами, то, мнѣ кажется, вполне возможно было бы ограничиться для оцѣнки земель этимъ анализомъ, какъ самымъ простымъ и дешевымъ способомъ опредѣленія качества почвы.

В. В. Докучаевъ. Я нѣсколько иначе отношусь къ возраженіямъ Н. О. Осипова. Такъ какъ я знаю, что Н. О. принадлежитъ къ числу сторонниковъ, такъ называемаго, *смѣшаннаго метода* оцѣнки земель, т.-е. оцѣнки, съ одной стороны, на основаніи чисто статистическихъ изслѣдованій мѣстности, а съ другой—при помощи самыхъ простыхъ, зато и самыхъ грубыхъ, самыхъ ненадежныхъ (въ рукахъ неспециалиста-почвенника) приемовъ изученія почвъ на мѣстѣ; такъ какъ мнѣ извѣстно, что Н. О. затратилъ на пропаганду этого именно способа не мало времени и труда, то я и нахожу вполне понятнымъ и естественнымъ, что такому человѣку, полагавшему, что за изученіе естественныхъ силъ и недостатковъ почвъ можетъ взятыя любой статистикъ, трудненько помириться съ моимъ методомъ, который безусловно требуетъ отъ изслѣдователя-почвенника солидной естественно-исторической подготовки вообще и почвенно-геологической въ особенности... Но зато я, въ значительной степени, затрудняюсь объяснить себѣ, какимъ это образомъ тотъ самый Н. О. Осиповъ, который два или три года тому назадъ, когда еще успѣли выйти въ свѣтъ только три первыхъ (замѣчу, наиболѣе краткихъ) отчета по изученію Нижегородской губ., находилъ, что наши работы исполнены въ качественномъ отношеніи прекрасно,—теперь же, послѣ выхода всѣхъ 14 выпусковъ, изъ которыхъ два послѣднихъ—общіе сводные и иллюстрированы двумя картами, онъ находить тѣ же работы неполными и неясными. Я не понимаю также, почему Н. О., въ сущности ничего не имѣющій противъ основъ моего способа—тотъ самый Н. О., котораго уфимское земство хотѣло командировать когда-то въ Петербургъ для ознакомленія съ примѣненнымъ мною въ Нижегородской губ. методомъ оцѣнки земель, теперь, какъ будто, стоитъ, недоумѣвая, на распутіи... Я могу только пожалѣть, что уфимское земство не привело своего

желанія въ исполненіе; тогда, навѣрное, и Н. О. болѣе не колебался бы.

Остановимся здѣсь нѣсколько детальнѣе на вопросѣ, насколько доступны мои отчеты пониманію земцевъ.

Конечно, для изученія *подпочвъ* Нижегородской губ.,—для изслѣдованія геологическихъ особенностей почвенныхъ полосъ данной территоріи, для познанія строенія и механическаго состава почвъ,—ихъ физическихъ и химическихъ особенностей,—поглотительной способности почвъ, для изученія полезныхъ ископаемыхъ, каковы фосфориты, желѣзные руды, торфы, строительные каменные матеріалы, и пр., и пр., для всего этого, понятно, нужны были спеціалисты, необходимы были спеціальныя методы изслѣдованія и техническая терминологія, словомъ, нужно было многое такое, что не только непонятно крестьянину, но не вполнѣ понятно и образованному человѣку, разъ онъ не естественникъ... Мало этого: чтобы разобраться со всѣмъ вышеупомянутымъ, чрезвычайно разнообразнымъ и богатымъ матеріаломъ, — мнѣ самому пришлось обратиться ко многимъ спеціалистамъ. Но не забудемъ, что все это касается только *процесса* нашихъ изслѣдованій, а не ихъ *результатовъ*, которые только и важны для земства. А эти результаты, въ видѣ ряда находящихся передъ вами таблицъ и картъ, смѣю думать, въ одинаковой мѣрѣ доступны какъ крестьянину, такъ и помѣщику, — во всякомъ случаѣ, они несравненно нагляднѣе и понятнѣе тѣхъ безконечныхъ цифирныхъ таблицъ, которыя даютъ наши статистики-оцѣнщики. И для огромнаго большинства лицъ, пользующихся *эмеритурой*, совсѣмъ непонятны тѣ многочисленныя *математическія* выкладки, которыя привели къ выработкѣ ея основныхъ положеній; но это никому не мѣшаетъ пользоваться благами данныхъ выкладокъ.

Изъ 100 владѣльцевъ паровыхъ и иныхъ сложныхъ машинъ, навѣрное, 99 понятія не имѣютъ о томъ, благодаря какимъ законамъ механики, работаютъ эти машины, но это нисколько не мѣшаетъ извлекать изъ нихъ огромную пользу.

Словомъ, если бы мы пожелали *пользоваться* только такими вещами, такими инструментами, такими результатами, которыхъ происхожденіе, устройство и процессъ полученія вполнѣ намъ извѣстны, тогда должно было бы отказаться отъ массы удобствъ, человечество должно было бы спуститься къ очень примитивной жизни...

Столь же произвольно, по моему мнѣнію, и столь же неправильно и то требованіе Н. О. Осипова, чтобы *самый методъ*

оцѣнки земель могъ быть провѣренъ любымъ крестьяниномъ, любымъ владѣльцемъ. На это можно ограничиться слѣдующими замѣчаніями: почти любая *экспертиза* можетъ быть провѣрена только другимъ экспертомъ; точное опредѣленіе *состава* любого тѣла можетъ быть сдѣлано только химикомъ и пр.; а изслѣдованіе естественныхъ качествъ почвъ и есть экспертиза ихъ естественной правоспособности; поэтому понятно, что самый *процессъ* этой экспертизы можетъ провѣрить только другой экспертъ, другой почвенникъ. Совсѣмъ иное дѣло *результаты* данной экспертизы: они должны быть изложены такъ, чтобы были понятны всякому плательщику, всякому земцу, а это, еще разъ повторяю, вполнѣ достигнуто нами: на почвенной картѣ всякій грамотный и даже неграмотный человѣкъ легко опредѣлитъ то мѣсто, какое занимаетъ принадлежащій ему лоскутъ земли среди остальныхъ почвъ Нижегородской губ., чего далеко нельзя сказать про методъ чистыхъ статистиковъ.

Далѣе Н. О. заявляетъ, что у насъ не разъяснено, какое отношеніе имѣетъ собственно *почва къ опредѣленію цѣнности* земель. За отвѣтомъ на этотъ вопросъ я отсылаю моего оппонента, во-первыхъ, къ его собственнымъ работамъ, гдѣ онъ не разъ касался данной матеріи; во-вторыхъ, къ моему *первому* сообщенію о нормальной оцѣнкѣ земель, гдѣ было показано, что съ естественными качествами почвъ связаны ихъ урожайность, качество и вѣсъ хлѣба, характеръ и стоимость обработки, и пр., и пр., и что вообще почвы, вмѣстѣ съ климатомъ, лежатъ въ основѣ почти всей сельско-хозяйственной и экономической жизни данной мѣстности. Не зная почвъ, нельзя понять и экономическихъ данныхъ. Если же Н. О. говоритъ, что въ одномъ мѣстѣ въ дѣлѣ оцѣнки земель можетъ имѣть преобладающее значеніе почва, а въ другомъ—климатъ, въ третьемъ же—ни то, ни другое, а экономическія условія, то это—въ сущности, совершенно справедливое положеніе, тѣмъ не менѣе, *въ редакціи* г. Осипова, никакого отношенія къ дѣлу не имѣетъ. Во-первыхъ, въ предѣлахъ какого-либо уѣзда и даже губерніи климатическія особенности не могутъ быть чрезвычайно рѣзки. Во-вторыхъ, климатъ не изучить въ 2—3 года, проведенные нами въ Нижегородской губ.; для этого необходимо затратить десятки лѣтъ, что и дѣлается въ нѣкоторыхъ пунктахъ разсматриваемой нами территоріи. Въ-третьихъ, въ нашихъ отчетахъ собрано по климату все, что только можно было найти въ литературныхъ источникахъ. Наконецъ, ¹²/₁₆ что касается важнаго значенія экономическихъ условій данной мѣстности, то я не только не

отрицаю этого, а самъ нѣсколько разъ *настаивалъ* на этомъ; я только говорю, что каковы бы ни были экономическія особенности данной мѣстности, они нисколько не умаляютъ значенія почвъ; лишь бы пункты для сравненія были выбраны умѣло.

Что касается *механическаго* анализа, который, по словамъ Н. О., совершенно достаточенъ для опредѣленія качества почвъ, ибо результаты его на нашей картѣ совпадаютъ съ результатами всѣхъ другихъ анализовъ, то на это не бесполезно замѣтить слѣдующее. Тотъ *механическій анализъ*, который употреблялся нами, не имѣетъ ничего общаго съ *механическимъ анализомъ* г. Осипова и проф. Ляковского.

Пусть не думаетъ Н. О., что *настоящій механическій анализъ* (а мы именно и пользовались *такowymъ*) представляетъ такое легкое дѣло, какъ кажется ему. Нѣтъ, это не такъ просто, и В. М. Яковлевъ отдалъ изученію механическаго состава и физическихъ свойствъ 25 нижегородскихъ почвъ, по крайней мѣрѣ, двѣ зимы. Въ виду этого, я въ правѣ сказать г. Осипову: хорошо *теперь* ему толковать о *совпадении* различныхъ методовъ. Чего стоило добратся до этого совпаденія!

Наконецъ, во всякомъ случаѣ, не механическій анализъ, даже понимаемый въ научномъ смыслѣ (а не въ смыслѣ г. Осипова), долженъ быть положенъ въ основу изслѣдованія естественныхъ качествъ почвъ, ибо *строение* почвъ и ихъ *физическія свойства* обуславливаются, въ свою очередь, *химическимъ составомъ* и *геологическимъ* характеромъ почвъ. Тотъ сложный (по мнѣнію Н. О.) путь, который былъ избранъ нами при изученіи почвъ Нижегородской губ., тѣмъ понятнѣе, что при этомъ имѣлось въ виду не только выработать данныя для *оцѣнки* земель, но и *положить основу для улучшенія почвъ и поднятія ихъ урожайности*; а все это при помощи одного механическаго анализа совершенно не достижимо. Не забудемъ также, что чѣмъ разнохарактернѣе и не зависимѣе пути, ведущіе къ полученію того или иного результата, все равно, будетъ ли это оцѣнка почвы или иное какое-либо изслѣдованіе, тѣмъ надежнѣе самый результатъ.

Переходимъ теперь къ тому замѣчанію г. Осипова, что 40 химическихъ анализовъ не достаточны для точнаго обозначенія почвенныхъ типовъ въ *цѣлой* губерніи, что поэтому установленныя нами на почвенной картѣ границы *не достаточно точны*.

Въ отвѣтъ на это замѣчаніе, напомнимъ г. Осипову, что, кромѣ 40 химическихъ анализовъ, у насъ сдѣлано было слишкомъ 300 опредѣленій перегноя въ почвахъ; а *почвенный гумусъ*, какъ из-

вѣстно, находится въ самой тѣснѣйшей генетической связи со всѣми важнѣйшими химическими и физическими свойствами почвъ; нами сдѣлано нѣсколько десятковъ механическихъ анализовъ, а эти анализы, по словамъ же моего оппонента, совпадаютъ съ результатами химическихъ изслѣдованій почвъ; наконецъ, и это, можетъ быть, самое главное, нами обстоятельнѣйшимъ образомъ, на тысячахъ образцовъ, изучены *подпочвы и геологическія особенности* почвъ, а кому теперь не извѣстно, можно сказать, рѣшающее значеніе этихъ факторовъ въ дѣлѣ распространенія почвъ? Кромѣ того, нами обстоятельнѣйшимъ образомъ изслѣдованы рельефы мѣстности и растительность, служащія нерѣдко нагляднѣйшими указателями тѣхъ или иныхъ почвъ. Словомъ, на нашей почвенной картѣ нѣтъ ни одного пункта, нѣтъ ни одной пограничной линіи, которые были бы нанесены зря, были бы нанесены безъ принятія во вниманіе или подпочвы, или рельефа, или строенія почвъ, или ихъ происхожденія, или состава, или растительности и пр. Словомъ, я смѣло могу утверждать, что въ Россіи вы не найдете ни одной почвенной карты, не исключая ни рязанской, ни вятской, ни черниговской, гдѣ бы границы почвъ были означены на основаніи болѣе строгихъ изслѣдованій, чѣмъ это сдѣлано на нижегородской картѣ. При этомъ, разумѣется, вы не должны забывать, что наша карта составлялась для *цплей и раскладокъ губернскаго земства*, въ 10 верстномъ масштабѣ, поэтому, само собою понятно, на нее не мыслимо было помѣстить деталей, мелочей, можетъ быть, и весьма важныхъ, но могущихъ быть обозначенными только на картахъ поуѣздныхъ, въ гораздо большемъ масштабѣ *).

Прибавимъ къ сказанному, что наша карта отличается еще совершенной *объективностью* и является вполне *самостоятельнымъ и независимымъ факторомъ* при опредѣленіи цѣнности земель, чего (какъ это будетъ видно изъ моего слѣдующаго доклада) нельзя сказать *ни про одну* изъ имѣющихся въ Россіи почвенныхъ картъ.

Что касается ссылки Н. О. на Майера, то могу завѣрить моего почтеннаго оппонента, что онъ не достаточно хорошо понялъ этого извѣстнаго ученаго агронома. Правда, Майеръ даетъ понять, что, если въ распоряженіи сельскаго хозяина нѣтъ ничего лучшаго, ничего болѣе точнаго, то и грубый механический анализъ почвъ

*) Множество такихъ детальныя почвенныхъ данныхъ читатель найдетъ въ нашихъ поуѣздныхъ отчетахъ; ихъ рѣшительно невозможно было нанести на нашу карту.

все же можетъ дать кое-что, можетъ принести извѣстную пользу... На самомъ дѣлѣ, въ своей Агрономической Химіи, Майеръ предъявляетъ къ почвеннику гораздо большія требованія, чѣмъ могли удовлетворить мы, — онъ сторонникъ петрографически-геологической почвенной классификаціи, въ гораздо большей степени, чѣмъ я... Точно также возьмите въ почвенную карту другой нѣмецкой знаменитости, Орта, и вы увидите, что это, по преимуществу, геологическая карта. Но я *подобнаго односторонняго* направленія, при изслѣдованіи почвъ, не раздѣляю; на оборотъ, я предлагаю оцѣнивать почвы на основаніи *всесторонняго ихъ изученія*, иначе — на основаніи изслѣдованій *геологическихъ, физическихъ и химическихъ*; увѣренъ, что только этимъ путемъ можно совершенно точно опредѣлить культурную правоспособность почвъ.

М. О. Мусницкій. Я долженъ предупредить собраніе, что сейчасъ опять хочеть говорить неучъ по части естествознанія, но тѣмъ не менѣе, я беру на себя смѣлость высказать свое мнѣніе по настоящему вопросу и прямо заявляю, что, по моему мнѣнію, способъ оцѣнки, предлагаемый В. В., есть лучшій и почти единственный, который можетъ дать намъ прочныя основанія для земельной оцѣнки.

Г. Осиповъ выражаетъ сожалѣніе о томъ, что не указано въ точности значеніе и мѣсто почвы въ ряду другихъ элементовъ, опредѣляющихъ цѣнность и доходность земель, и что если въ одной мѣстности преобладающее значеніе можетъ быть отведено почвѣ, то въ другомъ придется отвести это мѣсто климату. Но я, занимаясь долгое время статистикою (хлѣбной производительности) могу сказать, что, по моему мнѣнію, взять климатъ, безъ почвы, за основу оцѣнки земель, положительно не возможно; почва, во всякомъ случаѣ, будетъ канвою, на которой все другія вліянія могутъ такъ или иначе отражаться; но занять мѣсто почвы ни одно изъ нихъ не въ состояніи.

Затѣмъ, г. Осиповъ заявилъ, что изъ этихъ трудовъ В. В. никто ничего заимствовать не можетъ, въ силу ихъ малой доступности для не-спеціалистовъ. Но въ этомъ случаѣ я долженъ исключить самого себя, хотя я также неучъ въ области естествознанія; но мнѣ думается, что я многое могу взять изъ этихъ трудовъ. Такъ, если я возьму эту карту и потомъ возьму свѣдѣнія, сообщаемыя М-ву Гос. Имущ. его корреспондентами, расположу ихъ по этой картѣ, и прослѣжу урожаи за нѣсколько лѣтъ въ той или другой мѣстности и приложу ихъ къ той почвѣ, которая отличена здѣсь В. В., то я увѣренъ, что получу результаты

урожайности несравненно болѣе прочные, нежели тѣ, которые встрѣчаемъ теперь въ нашихъ статистическихъ трудахъ.

Далѣе, г. Осиповъ говорить, что здѣсь не опредѣлено количество различныхъ почвъ; вѣроятно, онъ хотѣлъ сказать „пространство“ этихъ почвъ. Но это вычисленіе, сколько я могу судить, вовсе и не входило въ задачу В. В.; опредѣлить пространственное распространеніе почвъ — это наше дѣло — статистиковъ, и я долженъ сказать, что трудъ этотъ довольно простъ и не представляетъ серьезныхъ затрудненій — были бы только опредѣлены границы. Однимъ словомъ, я, какъ статистикъ, въ этомъ трудѣ В. В. вижу дѣйствительную основу и самое существенное подспорье ко всѣмъ работамъ, которыя мнѣ когда-либо придется производить по Нижегородской губ. Здѣсь я вижу, что все поставлено въ такія границы, гдѣ я буду дѣйствовать не въ потемкахъ, а вполне сознательно; между тѣмъ, какъ, если мы будемъ основывать наши оцѣнки на тѣхъ статистическихъ данныхъ, которыя мы теперь собираемъ, мы будемъ дѣйствовать зря, какъ и дѣйствовали до сего времени.

В. И. Гомилевскій. Я буду очень коротокъ, такъ какъ я явился сюда совершенно не подготовленнымъ, потому что не получилъ даже повѣстки на сегодняшнее засѣданіе. Но вотъ предо мною лежатъ труды В. В., мнѣ пришли на память нѣкоторыя соображенія, по поводу которыхъ я и хочу сказать два слова. Конечно, эти слова не будутъ словами критики для этихъ почтенныхъ и, можно сказать, первыхъ трудовъ въ Россіи, но я позволю себѣ высказать лишь мои соображенія относительно полноты характеристики почвъ. Здѣсь было высказано нѣчто въ родѣ сѣтованія на то, что при изученіи почвъ Нижегородской губ. были примѣнены чрезвычайно обширныя изслѣдованія строго научнаго характера, которыя дали результаты, не доступные для пользованія нашими земскими дѣятелями; но, въ противоположность этому мнѣнію, я полагаю, что, чѣмъ строже будутъ примѣняться научныя приемы изслѣдованія, тѣмъ результаты послѣдняго будутъ понятнѣе для всѣхъ. Но это я говорю вообще, а переходя къ частностямъ характеристики почвъ, я замѣчу, что при будущихъ изслѣдованіяхъ почвъ, которыя, вѣроятно, съ легкой руки Нижегородскаго земства, будутъ предприняты и въ другихъ мѣстахъ, было бы весьма полезно давать еще характеристику почвъ по растительности. Этой характеристики до нѣкоторой степени не исключилъ и В. В., и вотъ въ этомъ трудѣ я вижу нѣкоторые примѣры такой характеристики. Но было бы въ высшей степени

полезно и для практики поучительно, если бы изслѣдователи, желающіе характеризовать почвы по растительности, продолжали бы эту характеристику по отношенію къ слѣдующему: какъ извѣстно, Вольфъ, Грандо, Зенфтъ потрудились весьма много надъ анализомъ золы различныхъ дико-растущихъ растений, стараясь при этомъ выдѣлить особенно характерные растительные виды для извѣстныхъ классовъ почвъ. Этотъ анализъ имѣетъ особенное значеніе именно потому, что отношеніе извѣстныхъ почвъ къ извѣстнымъ растениямъ весьма характерно. Если вы посмотрите химическій составъ золы этихъ растений (я имѣю въ виду не космополитическія растения, которыя встрѣчаются на различныхъ почвахъ, а тѣ растения, которыя можно найти только на *извѣстныхъ* почвахъ), то вы можете отсюда получить понятіе о составѣ самой почвы, на которой эти растения произрастаютъ, и вотъ на эту сторону изслѣдовавій, т.-е. на характеристику почвъ по ихъ растительности, я и желаю обратить вниманіе нашихъ изслѣдователей почвъ.

Н. О. Осиповъ. Такъ какъ почтенный профессоръ, между прочимъ, указалъ на противорѣчіе, будто бы заключающееся въ моемъ прежнемъ и настоящемъ отношеніи къ его трудамъ, то я считаю необходимымъ, въ разъясненіе этого пункта, прочесть тотъ отзывъ, который сдѣланъ былъ мною по поводу 3-го выпуска „Трудовъ“ В. В. „Что именно такъ должно изучать производительную силу земли, если дѣло идетъ о строго научной оцѣнкѣ земли— въ этомъ не можетъ быть сомнѣнія. Правда, и эта постановка дѣла не вполнѣ безукоризненна: сотрудники г. Докучаева слишкомъ быстро работали. Г. Докучаевъ говорить, что ежедневно приходилось осматривать площадь *minimum* въ 30 кв. верстъ, т.-е. въ 3125,1 дес.; если это *minimum*, то каковъ же долженъ быть *maximum*? Да и этотъ *minimum* достаточно великъ для того, чтобы почвенно-геологическое описаніе не было вполнѣ и во всѣхъ частяхъ гарантировано отъ нѣкоторой поверхностности.“

„Во-вторыхъ, изслѣдованіе г. Докучаева, столь совершенное въ отношеніи опредѣленія физико-химическаго *достоинства* почвъ, слишкомъ мало даетъ въ отношеніи распредѣленія почвъ по уѣздамъ; эта сторона оцѣночныхъ изысканій столь же важна для земства, какъ и первая. Изъ выпущенныхъ въ свѣтъ „Трудовъ“ г. Докучаева не видно, какимъ образомъ изслѣдователи опредѣляли количество почвъ извѣстнаго сорта; несомнѣнно только одно, что съемки однородныхъ почвенныхъ участковъ не было; по всей вѣроятности, величина такихъ участковъ опредѣлялась на глазъ.“

Но и опредѣленіе величины участковъ на глазъ можетъ быть произведено такимъ способомъ, который даетъ наибольшія гарантіи точности^{*)}, и т. д.

Вотъ резюме того, что я говорилъ прежде о трудахъ почтеннаго профессора и что поддерживаю и теперь. Я вполне цѣню ту работу, которая была выполнена профессоромъ, и нисколько не хочу сказать, чтобы она была не нужна; напротивъ, все то, что было выполнено почтеннымъ профессоромъ, очень полезно, но я указываю на то, что, въ интересахъ простоты и удободостижимости изслѣдованій почвъ, которыя нужны для тѣхъ грубыхъ цѣлей, какъ обложеніе ихъ, было бы достаточно механическаго анализа этихъ почвъ. Конечно, при этомъ анализѣ возможны ошибки, но въѣдъ абсолютной точности мы не можемъ рассчитывать достигнуть и при химическомъ анализѣ и т. д.

Если же мнѣ здѣсь говорятъ, что механической анализъ не такъ простъ, какъ думается, то я настолько познакомился съ Майеромъ (котораго также хвалитъ и рекомендуетъ и В. В., хотя Майеръ и не нуждается въ похвалахъ), что нахожу у него весьма простой способъ производства механическаго анализа. Точно также и Лясковскій, хотя, быть можетъ, онъ и не авторитетъ въ глазахъ многихъ, говоритъ, что для оцѣнки почвъ достаточно опредѣленія четырехъ элементовъ почвы: гумуса, песка, глины и извести.

Затѣмъ, одинъ изъ моихъ оппонентовъ не вѣрно понялъ одно мое замѣчаніе. Я указывалъ на то, есть-ли твердыя данныя для проведенія границъ почвъ на картѣ, на основаніи того количества анализовъ, которое ими выполнено; на этомъ я настаиваю и теперь: я повторяю, что ни въ трудахъ почтеннаго профессора, ни въ его сегодняшнемъ докладѣ не указанъ тотъ способъ, при помощи котораго опредѣлялись границы почвъ въ губерніи. Въ самомъ дѣлѣ, можно ли съ увѣренностью утверждать, что тотъ районъ, который раскрашенъ такъ густо, заключаетъ въ себѣ такого-то состава почву? Мнѣ кажется, что сказать, что это — черноземъ, содержащій въ себѣ 12⁰/₁₀₀ перегноя, было-бы во всякомъ случаѣ рискованно.

П. Ф. Барановъ. Н. О., въ интересахъ упрощенія и удешевленія изслѣдованій почвъ, полагаю-бы ограничить эти изслѣдованія однимъ лишь механическимъ анализомъ ихъ. Но съ этимъ согласиться трудно. Конечно, упрощеніе изслѣдованій желательно, но

*) Н. О. Осиповъ. Краткій очеркъ земскихъ статистическихъ изслѣдованій, стр. 42.

оно не должно идти въ ущербъ точности. Механическій анализъ можетъ дать намъ лишь нѣкоторыя указанія относительно почвъ, но далеко не всѣ. Это, такъ сказать, только первое, грубое знакомство съ почвами, первый членъ безконечной прогрессіи, послѣдующими членами которой будутъ другія свойства почвы, — химическія, физическія, поглотительная способность, мощность и проч.: чѣмъ больше мы опредѣлимъ членовъ, тѣмъ правильнѣе будетъ наше представленіе о почвахъ, особенно для сужденія объ относительномъ достоинствѣ ихъ.

Что же касается удешевленія изслѣдованій, то едва ли оно достигается при осуществленіи предположенія Н. О., потому что и для механическаго анализа необходимо посылать на мѣсто изслѣдователя-спеціалиста, какъ для собиранія образцовъ почвъ, такъ и для изученія условій залеганія ихъ, т.-е. для изученія топографіи и геологіи данной мѣстности, — а это составляетъ главный расходъ по изслѣдованію почвъ.

В. В. Докучаевъ. Въ виду того, что Н. О. почему-то рѣшительно отказывается понять какъ цѣли, такъ и размѣры моихъ работъ въ Нижегородской губ., считаю не бесполезнымъ сдѣлать еще нѣсколько замѣчаній и разъясненій.

Изъ моего сегодняшняго доклада видно, что Н. О. отлично понимаетъ, что необходимо различать масштабъ карты *всей* Россіи, масштабъ карты *цѣлой* губерніи и масштабъ карты *одного* уѣзда или *отдѣльной волости и помѣстья*; точно также онъ прекрасно знаетъ, что я взялъ на себя задачу составить карту Нижегородской губерніи, именно, въ масштабѣ 10 верстъ въ дюймѣ, и притомъ съ цѣлью уравниенія *губернскаго земскаго сбора между уѣздами*, но не въ средѣ самыхъ уѣздовъ. Зачѣмъ же мой оппонентъ теперь забываетъ и то, и другое, — зачѣмъ онъ требуетъ отъ меня, чтобы на картѣ, 10 верстъ въ дюймѣ, были бы показаны такія данныя, такіе факты, которые могутъ быть обозначены только на картѣ, 3 или 1 верста въ дюймѣ? Какимъ образомъ, вы могли бы нанести на карту всей Россіи, положимъ, 1000 верстъ въ дюймѣ, *всѣ* города? Точно также, какимъ образомъ вы могли бы обозначить на картѣ, въ масштабѣ 10 верстъ въ дюймѣ, *всѣ* угодья, въ ней находящіяся? Такія требованія, по меньшей мѣрѣ, *странныя*... Слѣдовательно, нечего объ этомъ и говорить; не стоитъ также вновь останавливаться и на точности установленныхъ нами границъ, — данное обстоятельство достаточно разъяснено выше. По этому послѣднему вопросу я считаю нужнымъ прибавить только, что наши почвенныя карты разсылались, прежде печатанія, по

всѣмъ уѣзднымъ управамъ, — и ни одного указанія на ихъ неточность не получено нами въ теченіе трехъ лѣтъ. Видимо, мѣстные земскіе дѣятели прекрасно понимаютъ тѣ требованія, какія мыслимо предъявлять къ нашей почвенной картѣ, и понять которыхъ отказывается г. Осиповъ.

Вообще я не могу не замѣтить, что я нахожусь сегодня среди крайняго разнообразія требованій, изъ которыхъ нѣкоторыя диаметрально противоположны другъ другу. Такъ, одни говорятъ, что я далъ слишкомъ мало, другіе, наоборотъ, утверждаютъ, что слишкомъ много; г. Осиповъ настаиваетъ, что можно было обойтись безъ геологическихъ и химическихъ изслѣдованій *почвъ* и ограничиться грубыми механическими анализами; г. Гомилевскій высказываетъ сожалѣніе, что не была подвергнута анализу зола тѣхъ растений, которыя растутъ на извѣстныхъ почвенныхъ типахъ. *Здѣсь* говорятъ, что наша карта даетъ мало для губернской оцѣнки земель, а изъ Нижняго Новгорода мнѣ пишутъ, что тамъ, на основаніи этой же самой карты, хотятъ произвести раскладку даже въ средѣ отдѣльныхъ уѣздовъ. Предоставляю другимъ удовлетворить этимъ непримиримымъ требованіямъ. *Такая* постановка вопросовъ никакого отношенія ни къ *наукѣ*, ни къ *дѣйствительной практикѣ* не имѣетъ, да и имѣть не можетъ...

Относительно возможности (конечно, до извѣстной степени точности) планиметрическимъ путемъ высчитать, по нашей почвенной картѣ, число десятинъ того или другого почвеннаго типа могу сообщить слѣдующее. Предсѣдатель Нижегородской губернской управы, А. В. Баженовъ, увѣдомилъ меня, что такое вычисленіе произведено уже по четыремъ уѣздамъ, причемъ оказалось, что полученная цифра десятинъ по всѣмъ уѣздамъ, за заключеніемъ одного Горбатовскаго, представляющаго нѣкоторыя особенности, чрезвычайно близко подходитъ къ даннымъ, имѣющимся въ управахъ.

Наконецъ, по поводу ссылки Н. О. на Майера, я еще разъ повторяю, что г. Осиповъ или преувеличиваетъ, или недостаточно хорошо понимаетъ Майера. Майеръ нигдѣ не говоритъ, что грубаго механическаго анализа было бы достаточно для познанія *почвъ*.

Баронъ П. Л. Корфъ. Позвольте мнѣ сказать нѣсколько словъ по настоящему вопросу съ точки зрѣнія земскаго хозяйства, съ точки зрѣнія примѣненія этого дѣла къ потребностямъ земства. Я считаю это тѣмъ болѣе умѣстнымъ, что все дѣло здѣсь касается пріемовъ нормальныхъ оцѣнокъ земель для раскладки мѣстныхъ

налоговъ. Позвольте вамъ напомнить историческія системы этихъ раскладокъ, какъ онѣ стоятъ у насъ, въ Россіи.

Мы до сихъ поръ въ законодательствѣ нашемъ находимъ отъносительно способовъ раскладки только одинъ источникъ, это именно Уставъ о земскихъ повинностяхъ, который былъ изданъ въ 50-хъ годахъ, лѣтъ за 10 до введенія Положенія о земскихъ учрежденіяхъ, въ концѣ царствованія Императора Николая Павловича. Въ этомъ уставѣ мы находимъ слѣдующее постановленіе: для земскихъ повинностей облагаются земли: населенныя и ненаселенныя,—населенныя въ 1 к., а ненаселенныя въ $\frac{1}{2}$ к. съ 1 десятины всѣхъ удобныхъ земель. Неудобными землями считаются... дороги, проѣзжія мѣста, рѣки и воды. И это постановленіе относилось до всѣхъ губерній, управляемыхъ по общему положенію, т.-е. для 44 губ. Европейской Россіи отъ С. къ Ю. и отъ В. къ З. Вотъ все, что выработало законодательство до конца 50-хъ годовъ. Затѣмъ, были введены земскія учрежденія, на которыя возложены были такія повинности, которыя до тѣхъ поръ отбывались или никѣмъ, или на счетъ Государственнаго Казначейства, а для удовлетворенія ихъ земскимъ учрежденіямъ предписано дѣлать раскладки на земли, сообразуясь съ цѣнностью и доходностью этихъ земель. Вотъ и всѣ указанія по этому предмету въ нашихъ законахъ; больше вы ихъ не найдете. Какой же былъ ходъ этого дѣла, т.-е. обложенія указанныхъ земель? Земства при практическомъ осуществленіи возложенныхъ на нихъ задачъ столкнулись съ весьма многими затрудненіями, потому что предъ ними явились весьма разнообразныя почвы, различныя климатическія условія, разнородныя экономическія вліянія, и ко всему этому разнообразію, которое представила жизнь, нужно было такъ или иначе примѣняться, особенно при переложеніи, напр., натуральныхъ повинностей въ денежныя, при возвышеніи сборовъ и т. д. Я самъ испытывалъ всѣ эти затрудненія въ качествѣ исполнителя предначертаній земства, и выхода изъ этихъ затрудненій мы искали такимъ путемъ: мы старались изъ общей массы земель выдѣлать первоначально угодыя, различая земли усадебныя, огородныя, пахатныя, покосы (заливные), а затѣмъ говорили „всѣ остальные земли“. Добивались-было выработать еще способъ оцѣнки и обложенія лѣсовъ, но это оказалось чрезвычайно трудно и потому земства еще до сихъ поръ не выработали этого способа. Такимъ образомъ, мы нашли, что нельзя смѣшивать луговъ съ пастбищами и т. п., а нужно дѣлать между ними разницу при обложеніи, но какую разницу примѣнить, на чемъ основать эту раз-

ницу,—для этого точки опоры не найдено, а это дѣлалось и дѣлается болѣе или менѣе произвольно. При этомъ стараются иногда пользоваться продажными цѣнами, для чего ведутся тщательныя выписки изъ нотаріальныхъ актовъ, но этотъ источникъ нельзя считать достаточнымъ, потому что въ иныхъ мѣстахъ вы имѣете много такихъ данныхъ, а въ другихъ — мало, да, кромѣ того, на продажныя цѣны оказываетъ вліяніе масса такихъ причинъ, что взять ихъ огуломъ за основаніе для оцѣнки земель и для обложенія не возможно. Болѣе правильнымъ казалось бы руководствоваться арендными цѣнами, но и здѣсь встрѣчаются такія колебанія, зависящія часто отъ случайныхъ и временныхъ причинъ, что и эти цѣны положить въ основаніе раскладки трудно. Такимъ образомъ, вотъ на чемъ мы стояли и стоимъ до сихъ поръ. Въ настоящее время, по почину Нижегородскаго земства и подъ руководствомъ В. В. Докучаева, приготовлена почвенная карта названной губерніи, гдѣ показаны почвы, опредѣленныя по ихъ естественной производительности. Въ этой работѣ я вижу дальнѣйшій шагъ впередъ въ дѣлѣ достиженія болѣе правильной оцѣнки земель и шагъ весьма значительный, такъ какъ онъ даетъ возможность и правильному распредѣленію губернскаго обложенія *между уѣздами*. Какъ намъ объяснилъ М. О. Муниципкій, пользуясь этой картой, не трудно вычислить количество десятинъ, занимаемыхъ тою или другою почвою. Если же здѣсь высказывается сомнѣніе въ точности установленныхъ на картѣ границъ, то повѣрять намъ здѣсь, насколько точно произведена эта работа, довольно трудно. Это могутъ сдѣлать и сказать мѣстные дѣятели, которые заказали эту карту; до тѣхъ поръ, пока намъ не указали на ошибочность данныхъ, нанесенныхъ на нее, мы должны считать эти указанія правильными. Допустимъ даже, что среди этихъ площадей той или другой почвы, напр. среди чернозема, встрѣчаются островки другой почвы, но это обстоятельство не имѣетъ никакого значенія при пользованіи этою картою для той именно цѣли, для какой она собственно и предназначалась, т.-е. для распредѣленія губернскаго обложенія между уѣздами, потому что въ этомъ случаѣ главное значеніе имѣетъ преобладающій характеръ почвы, а не тѣ отклоненія отъ него, какія могутъ встрѣчаться тамъ и здѣсь. Съ этой стороны, настоящую карту нельзя не признать вполне удовлетворяющею своему назначенію.

Но если, затѣмъ, мы пойдемъ дальше, если мы спросимъ, какимъ образомъ уѣздъ, получивши общую цифру губернскаго сбора,

распредѣлить ее между отдѣльными имѣніями, въ немъ находящимися, тогда вполне возможно, что для этихъ цѣлей карта уѣзда В. В. окажется недостаточною и потребуетъ болѣе подробная карта. Въ идеаль, конечно, желательна было бы приложеніе этой работы, которую произвелъ В. В. для цѣлой губерніи, къ каждому отдѣльному имѣнію. Я увѣренъ, что каждый изъ насъ, слушая разъясненія, которыя давалъ В. В. относительно настоящей карты, желалъ получить возможность пользоваться этою картою для себя, т.-е. для правильной оцѣнки своей земли, и мнѣ думается, что неизбѣжный финалъ этихъ изслѣдованій есть подобный кадастръ каждаго отдѣльнаго имѣнія. Но насколько удобоисполнимъ этотъ идеаль, я сказать не могу, потому что я не знаю, что стоили работы, произведенныя для нижегородскаго земства. Правда, я слышалъ, что на эти работы положено было очень много труда и времени, именно, 5 лѣтъ, но мнѣ думается, что если бы тѣмъ же лицамъ, которыя впервые выполнили такую работу для нижегородскаго земства, пришлось бы производить и въ другихъ губерніяхъ, то, по всей вѣроятности, они бы выполнили ее съ большею легкостью и съ большею скоростью, потому что ими приобрѣтена уже извѣстная опытность, которая даетъ къ тому возможность, потому что они, такъ сказать, набили себѣ руку на этихъ изслѣдованіяхъ.

Не зная стоимости произведенныхъ изслѣдованій, я не могу также сказать, вполне ли окупятся употребленныя на нихъ усилія и средства немедленною пользою, которую могутъ оказать эти изслѣдованія, но думаю, что въ концѣ концовъ тѣ и другія должны окупиться, потому что если мы обратимся къ размѣрамъ земскаго обложенія и сравнимъ прежнія цифры съ настоящими, то увидимъ огромнѣйшій ростъ ихъ, а если мы подумаемъ о будущемъ, то, видя, какая масса потребностей остается неудовлетворенною, которыя рано или поздно потребуютъ своего удовлетворенія, мы должны готовиться къ дальнѣйшему, еще болѣе значительному увеличенію земскихъ сборовъ, а при такихъ условіяхъ произведенныя работы, являющіяся основаніемъ для правильнаго обложенія, не могутъ считаться дорогими, сколько бы онѣ ни стоили, и можно только желать, чтобы остальные губерніи оказали имъ возможно большее вниманіе и возможно скорое подражаніе.

Два слова еще по поводу сдѣланнаго здѣсь замѣчанія о климатѣ. Кто же будетъ отрицать вліяніе климата при оцѣнкѣ земель, но позвольте — необходимо различать, говоримъ ли мы о всей странѣ, или же только объ одной губерніи. Въ послѣднемъ

случаѣ, можно, конечно, находить извѣстную разницу между С.-В. и Ю.-З., потому что въ одномъ углу, напр., пахать начинаютъ позже, а въ другомъ раньше, но положить эту разницу въ климатѣ въ основаніе оцѣнки земель въ предѣлахъ одной губерніи едва ли возможно.

В. В. Докучаевъ. Стоимость всѣхъ работъ, произведенныхъ мною въ *полѣ* и *кабинетѣ*, не считая 1000 рублей, полученныхъ мною уже послѣ выхода нашей работы въ свѣтъ, и издержекъ на печатаніе „Трудовъ“ (они могли и не печататься), простирается до 16—17 тыс. рублей, причемъ половину этой суммы, т.-е. 8½ тыс. руб., слѣдуетъ отнести на геологическую карту, которая была составлена, въ значительной степени, по настоянію самого земства. Нужно вамъ замѣтить, что въ томъ земскомъ собраніи (1882 г.), когда рѣшался вопросъ о постановкѣ предполагаемыхъ почвенныхъ изслѣдованій, въ Нижегородской губ. конкурировали два лица: вашъ покорный слуга и московскій геологъ Крыловъ. Крыловъ ставилъ на первый планъ составленіе геологической карты и потомъ уже почвенной, а я, наоборотъ, находилъ необходимымъ поставить главную задачу почвенныя изслѣдованія, а потомъ уже геологическія. Хотя земское собраніе и согласилось со мною, но я, естественно, не могъ, уже по одному этому, оставить совершенно въ сторонѣ и геологическія изслѣдованія, на которыя и приходится отнести до 8 тыс. руб.

Голосъ. Да и 16—17 тыс. руб. — очень маленькая сумма для такой крупной работы.

Предсѣдатель. Мнѣ кажется, естественное плодородіе почвы во всякомъ случаѣ представляетъ весьма важный моментъ для сельскаго хозяйства даже и при самой вредной культурѣ, какую мы находимъ, напр., въ Англіи или Бельгіи, потому что, то, что находится въ почвѣ, составляетъ основу для всякихъ улучшеній. Исключеніе можетъ представлять развѣ Китай, гдѣ зачастую хозяйство ведется на землѣ, наошенной съ другихъ мѣстъ, или въ такихъ единичныхъ пунктахъ, какъ у насъ на Валаамѣ, гдѣ на скалахъ разведены прекрасные фруктовые сады тоже на наошенной землѣ. Но такіе случаи представляютъ рѣдкія исключенія. Правда, было время, когда и у насъ естественное плодородіе почвы имѣло мало значенія, такъ что, напр., московскія имѣнія цѣнились дороже воронежскихъ черноземныхъ; это время на вѣсъ миновало и для Россіи, такъ какъ теперь понято и у насъ естественное плодородіе почвы. И правительство въ этомъ отношеніи гораздо ранѣе частныхъ землевладѣльцевъ оцѣнило

естественное плодородіе почвы. Бывшій министръ государственныхъ имуществъ графъ Киселевъ еще въ сороковыхъ годахъ убѣдился въ несправедливости обложенія поземельнымъ налогомъ безъ соображенія съ естественнымъ плодородіемъ почвы, а потому подвергъ оцѣнкѣ земли бывшихъ государственныхъ крестьянъ, что и было задачею такъ называемыхъ кадастраціонныхъ работъ. Но въ настоящее время, со введеніемъ земскихъ учреждений, когда обложеніе земель, какъ земствомъ, такъ и казною, увеличилось до весьма значительныхъ размѣровъ, опредѣленіе естественной производительности почвъ стало еще болѣе настоятельнымъ. Плата поземельный налогъ, всякій землевладѣлецъ, понятно, желаетъ, чтобы его земля была обложена правильно, а правильнымъ станетъ обложеніе только тогда, когда оно будетъ соответствовать естественному плодородію почвы. Съ другой стороны, болѣе или менѣе, правильное, подходящее къ ихъ естественному плодородію, обложеніе земель можетъ стать поводомъ къ улучшенію самаго хозяйства, къ улучшенію способовъ пользованія землею. Лучшая по плодородію земля должна быть обложена выше, — это естественное требованіе, — но если такая земля въ рукахъ хозяина приноситъ незначительный доходъ, то онъ естественно будетъ домогаться увеличенія ея доходности.

Такимъ образомъ, исходя изъ того положенія, что естественная производительность почвъ имѣетъ громадное значеніе и представляетъ факторъ, болѣе или менѣе, постоянный, гораздо менѣе подверженный измѣненію, чѣмъ сама культура, необходимо признать, что опредѣленіе этой производительности представляетъ для всякаго землевладѣльца дѣло высокой важности, а это опредѣленіе не возможно безъ содѣйствія того способа, который намъ указываетъ В. В. Докучаевъ. Я не буду оспаривать, что способъ этотъ представляется не особенно легкимъ и не всѣмъ доступнымъ, а требуетъ большого труда и много естественно-историческихъ знаній, но за то онъ даетъ и хорошіе результаты. Я помню хорошо то время, когда, лѣтъ 25 тому назадъ, приходилось говорить о русскихъ почвахъ, какъ трудно было отыскать что-нибудь объ этомъ предметѣ въ русской сельско-хозяйственной литературѣ, а теперь, наоборотъ, стало трудно разобраться въ массѣ почвеннаго матеріала, а кому мы этимъ наиболѣе обязаны, какъ не Василью Васильевичу? Въ самомъ дѣлѣ, чего стоитъ проштудировать одинъ его „Русскій черноземъ“. А теперь является его карта почвъ Нижегородской губ., съ 15 томами описанія этой губерніи. Положимъ, сдѣланы были возраженія, что эта карта не достаточно под-

робна и что будто бы она основана на недостаточномъ числѣ анализовъ, но вѣдь подобныя возраженія всегда будутъ имѣть мѣсто. Я знаю одного почвовѣда, который въ печати высказалъ, что для составленія почвенной карты той и другой мѣстности необходимо имѣть анализъ чуть не каждой десятины. Тогда для какой-нибудь полосы потребуются чуть не цѣлые милліоны анализовъ. Понятно, подобное требованіе есть чистый абсурдъ. Всѣ возраженія въ этомъ родѣ нисколько не могутъ умалить значенія обсуждаемыхъ нами работъ. Если бы каждая губернія имѣла такія почвенныя карты, то какое бы было благо и для частныхъ лицъ, и для земства, и для самого правительства! Въ самомъ дѣлѣ, на какихъ основаніяхъ въ настоящее время производится обложеніе земель государственными сборами? Почему одна губернія обложена по 40 к. съ десятины, а другая по 10 коп.? Трудно дать на это отвѣтъ, а между тѣмъ для землевладѣльца, имѣющаго тысячи дес. земли, далеко не все равно, платить ли за нихъ по 40 или по 10 коп.

Въ виду всего сказаннаго, я нахожу, что починъ, сдѣланный въ области оцѣнки земель при посредствѣ естественно-историческаго ихъ изслѣдованія Нижегородскимъ земствомъ, которое не задумалось затратить на это изслѣдованіе свои средства, заслуживаетъ полнаго сочувствія, и потому позвольте предложить Отдѣленію выразить нашу благодарность Нижегородскому земству за его починъ въ изученіи почвъ своей губерніи (Принято).

Еще больше надѣюсь, Отдѣленіе не откажетъ въ выраженіи благодарности тѣмъ сотрудникамъ В. В. Докучаева, тѣмъ, по сдѣланному здѣсь разъ выраженію, солдатамъ почвовѣдѣнія, которые такъ много потрудились надъ изслѣдованіемъ нижегородскихъ почвъ. Согласитесь, нужно много имѣть самоотверженія и любви къ научнымъ занятіямъ, чтобы съ такими ничтожными средствами выполнить такую громадную работу. Это могли сдѣлать именно только молодые люди, которые лишь кончили курсъ въ университетѣ, изъ любви къ дѣлу, за какіе-нибудь 200—300 рублей рѣшались ѣхать на мѣсто и работать потомъ цѣлые годы надъ собранными ими матеріалами. За такую любовь къ научному труду и за такое самоотверженіе позвольте выразить отъ имени Отдѣленія всѣмъ сотрудникамъ В. В. нашу глубокую благодарность (Общее одобреніе).

Затѣмъ, не только наше право, но наша прямая обязанность принести такую же благодарность главному исполнителю этихъ работъ и руководителю ученаго ареопага В. В. Докучаеву, за его продолжительную и неутомимую дѣятельность на пользу русскаго

почвовѣдѣнія. Насъ, агрономовъ, не можетъ обижать то обстоятельство, что работы эти выполнилъ не агрономъ, а естествоиспытатель; напротивъ, это-то и пріятно. Такое единеніе естественно должно вести къ сближенію этихъ двухъ областей знанія; оно не можетъ не быть благотворнымъ и для естествовѣдѣнія, и для сельскаго хозяйства. И такъ, да будетъ наша благодарность и совершителю этихъ работъ, Василью Васильевичу Докучаеву, (Общее одобреніе).

О НОРМАЛЬНОЙ ОЦѢНКѢ ПОЧВЪ ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССІИ.

*Статья вторая *).*

Типъ нижегородскихъ работъ.

И такъ, мм. гг., какъ на основаніи апріорныхъ соображеній, такъ и особенно по даннымъ нашихъ земствъ и извѣстнѣйшихъ статистиковъ-оцѣнщиковъ, можно считать достаточно доказаннымъ, что *естественная правоспособность* почвъ есть *основной*, наиболѣе *постоянный* и наиболѣе *осязательный* факторъ цѣнности и доходности земли, что изслѣдованіе его должно отличаться *наибольшою научностію*, оно можетъ *облегчить* и упорядочить изученіе большинства остальныхъ оцѣночныхъ факторовъ и способствовать развитію и поднятію сельскохозяйственной промышленности **); напротивъ, безъ обстоятельнаго знакомства съ природными качествами земель, большинство экономическихъ и сельскохозяйственныхъ изслѣдованій теряютъ подъ собою *почву*, не будутъ достаточно обоснованы и навсегда останутся неполными, а потому спорными и мало результатными въ практическомъ отношеніи. Таковъ выводъ моего перваго сообщенія о нормальной оцѣнкѣ земель Европейской Россіи.

А разъ это такъ (въ чемъ, по видимому, и согласилось со мною прошлое Общее собраніе И. В.-Э. Общества), то, очевидно, что а) данный факторъ долженъ быть положенъ въ *основу* всей оцѣнки почвъ, и

*) См. „Труды“ И. В. Э. Общества, 1887 г., кн. 8.

**) А именно въ такомъ *развитіи*, по нашему глубокому убѣжденію, и лежитъ главнѣйшее средство къ выходу изъ теперешняго тяжелаго экономического состоянія Россіи...

в) изслѣдованъ поэтому наивозможно тщательнымъ и наивозможно точнымъ (насколько это позволяетъ современное состояніе науки) образомъ: это — неизбежные выводы изъ приведенныхъ выше положеній.

Такъ, дѣйствительно, *поняло* дѣло, а, главное, такъ и *поступило* нижегородское губернское земство, рѣшивъ положить въ основу *губернскаго* земскаго обложенія строго-научныя почвенныя изслѣдованія.

Осуществленіе этой, далеко *нележкой* задачи я принялъ на себя; говорю *нележкой*, по слѣдующимъ причинамъ.

Во-первыхъ, изъ многолѣтней практики мнѣ было хорошо извѣстно, что изслѣдованіе *почвъ* и ихъ *подпочвъ* представляетъ одну изъ труднѣйшихъ задачъ геологіи: здѣсь что ни шагъ, то перемѣна, что ни мнѣніе, то особенности, требующія для своего объясненія массы данныхъ изъ самыхъ разнообразныхъ областей естествознанія. А такъ какъ, кромѣ того, изслѣдованіе почвъ необходимо было пріурочить, въ данномъ случаѣ, къ ихъ оцѣнкѣ, то задача осложнялась еще болѣе.

Подобная работа—*первый* опытъ въ Россіи, не имѣющей примѣровъ и за границею, по крайней мѣрѣ, въ тѣхъ размѣрахъ и съ тѣмъ характеромъ, какъ это требовалось для цѣлей и нуждъ нижегородскаго губернскаго земства; словомъ, у меня не имѣлось подъ руками готоваго, уже не разъ испытаннаго метода; только извѣстныя работы профессора Д. И. Менделѣева и покойнаго И. А. Ильенкова о русскихъ почвахъ нѣсколько освѣщали намъ путь.

При *началѣ* изслѣдованія Нижегородской губерніи у насъ не было ни одной, болѣе или менѣе, пригодной почвенной *классификаціи*, не было даже мало-мальски сносной почвенной *номенклатуры*; а все это, само собой понятно, не могло не осложнить и безъ того нелегкаго дѣла.

Срокъ, который имѣлся въ виду для окончанія работъ, былъ сравнительно весьма краткій.

По самому существу дѣла, приходилось имѣть въ виду нужды и требованія какъ *практиковъ-земцевъ*, такъ и *теоретиковъ-ученыхъ*, и притомъ самыхъ разнообразныхъ специальностей.

Далѣе, въ виду *совершенной новизны* дѣла, представлялось не мало затрудненій и при отысканіи вполне подготовленныхъ помощниковъ, тѣмъ болѣе, что матеріальныя средства, на которыя можно было рассчитывать при изслѣдованіи губерніи, были *минимальныя*.

Наконецъ, мы увидимъ ниже, что *общій характеръ работъ* былъ *предпринятъ* самимъ земствомъ, — мнѣ оставалось только такъ или иначе исполнить это рѣшеніе.

Но, тѣмъ не менѣе, принимая во вниманіе громадное государственное значеніе правильной раздѣлки почвъ въ такой чисто земледѣльческой странѣ, какъ Россія, гдѣ одни *налоги* на землю простираются, самое меньшее, до *пятидесяти* милліоновъ въ годъ, и гдѣ для ихъ раскладки имѣются, въ сущности, довольно шаткія основанія; глубоко убѣжденный, что правильная *оцѣнка* почвъ, а равно и *улучшеніе* этихъ послѣднихъ, составляющія едва ли не *первую* задачу *всякаго учрежденія*, заинтересованнаго въ правильномъ веденіи народнаго хозяйства, не могутъ быть произведены безъ основательнаго естественно-историческаго изслѣдованія данной территоріи; наконецъ, твердо увѣренный, что *подобную* работу, рано или поздно, придется, *силою вещей*, повторить *всѣмъ упомянутымъ учрежденіямъ*, — я рѣшился взять на себя исполненіе предложенія нижегородскаго губернскаго земства.

Принимая такую важную и трудную задачу, я заранѣе былъ увѣренъ въ полнѣйшемъ содѣйствіи мѣстной администраціи, всѣхъ членовъ нижегородскаго земства и особенно губернской земской управы; дѣйствительность болѣе чѣмъ оправдала мои ожиданія. Въ этомъ отношеніи *особенныя* услуги дѣлу оцѣнки оказалъ предсѣдатель мѣстной губернской управы А. В. Баженовъ.

Приступая къ естественно-историческому изслѣдованію нижегородской г., я ни на минуту не сомнѣвался, что найду живѣйшее и всестороннее содѣйствіе со стороны нашихъ молодыхъ ученыхъ. И здѣсь, къ счастью, дѣйствительность превзошла мою *вѣру*. Вотъ почему я съ особенною, сердечною благодарностію вспоминаю, можно сказать, о замѣчательно-энергическомъ сотрудничествѣ В. П. Амалицкаго, П. Ф. Баракова, П. А. Земятченскаго, Ф. Ю. Левина-Лессинга, Н. М. Сибирцева и А. Р. Ферхмина.

Не могло быть также сомнѣнія, что С.-петербургское Общество Естествоиспытателей, которое оказало изученію нашей страны столько услугъ, не откажется пособить и нижегородскому земству въ предпринятой имъ задачѣ, въ сущности одинаковой съ цѣлями Общества.

И дѣйствительно, благодаря инициативѣ президента общества естествоиспытателей, профессора А. Н. Бекетова, въ нижегородскую губернію были командированы, въ 1884 г., три молодыхъ ботаника — гг. Аггеенко, Красновъ и Нидергеферъ, которымъ и удалось собрать въ одно лѣто до 900 растительныхъ видовъ и,

главное, — выяснить нѣсколько весьма важныхъ *геоботаническихъ* вопросовъ, касающихся данной территоріи. Благодаря инициативѣ председателя отдѣленія минералогіи и геологіи, проф. А. А. Иностранцева, г. Амалицкій и г. Сибирцевъ были (первый трижды, а второй одинъ разъ) командированы въ нижегородскую губернію для дополнительныхъ геологическихъ изслѣдованій. Наконецъ, нашъ старѣйшій агрономъ, членъ того же общества, профессоръ А. В. Совѣтовъ, во все время изслѣдованія нижегородской губерніи не отказывалъ мнѣ въ своихъ, столь глубоко практическихъ, совѣтахъ и указаніяхъ.

Добавимъ здѣсь, что къ счастью для дѣла, задуманнаго нижегородскимъ земствомъ, въ немъ приняли участіе извѣстный аналитикъ, дерптскій профессоръ К. Шмидтъ (такъ много сдѣлавшій для познанія водъ и почвъ Россіи), магистрантъ-агрономъ В. М. Яковлевъ и консерваторъ метеорологическаго кабинета с.-петербургскаго университета, А. Н. Барановскій. Первый взялъ на себя *химическіе*, второй — *физическіе* анализы нижегородскихъ почвъ, а третій — описаніе климата данной губерніи. Кромѣ того, при обработкѣ собранныхъ нами матеріаловъ не мало потрудились кандидаты с.-петербургскаго университета: гг. Зайцевъ, Бурмачевскій, Георгіевскій, Тимофеевъ, Шапошниковъ, Мельцарекъ, Соколовъ и многіе др.

Далѣе, прежде чѣмъ приступить къ изложенію *хода и результатовъ* нижегородскихъ почвенныхъ изслѣдованій, будетъ далеко не лишнее (*во избѣжаніе всякихъ недоразумѣній*), точнѣе установить тѣ задачи, какія были *поставлены* мнѣ нижегородскимъ губернскимъ земствомъ. Напомнимъ здѣсь *), что въ 1881 г. спеціальная земская комиссія, образованная для разсмотрѣнія особой записки нижегородской губернской управы, о новомъ распредѣленіи губернскихъ налоговъ, внесла въ XVI очередное нижегородское собраніе слѣдующій докладъ.

„Послѣ долгихъ преній и опытовъ распредѣленія *губернскаго сбора между уѣздами* способомъ, болѣе уравнивательнымъ, чѣмъ нынѣ дѣйствующая раскладка, комиссія пришла къ полному убѣжденію, что не можетъ существовать такого способа при имѣющихся, болѣе чѣмъ недостаточныхъ данныхъ. Главнымъ основаніемъ для оцѣнки имущественной стоимости каждаго уѣзда, *сравнительно съ прочими уѣздами*, должно, конечно, служить опредѣленіе *качества и производительности* его почвы. Мы имѣемъ свѣдѣнія о

*) Докучаевъ. Матеріалы къ оцѣнкѣ земель нижегородской губ., в. I.

томъ, сколько *каждый уѣздъ*, для распредѣленія сбора между плательщиками, считаетъ у себя земель *лучшихъ*, земель *среднихъ* и земель *плохихъ*, но не можемъ ни на чемъ основываться, чтобы опредѣлить *качественное* отношеніе земель одного уѣзда къ землямъ прочихъ уѣздовъ. Всякая попытка въ средѣ комиссіи опредѣлить, хотя сколько-нибудь приблизительно, такое отношеніе порожидала самыя разнорѣчивыя и непримиримыя мнѣнія. Между тѣмъ, очевидно, что нынѣ дѣйствующая раскладка, вслѣдствіе вынужденной спѣшности при ея составленіи, лишенная всякаго твердаго основанія, *ложится на уѣзды весьма неуравнительно* и не справедливо. Оставаться при ней на неопредѣленное время не мыслимо. Комиссія убѣждена, что справедливое распредѣленіе *между уѣздами* тяготы налога настолько важно и необходимо, что для достиженія его не слѣдуетъ останавливаться передъ денежной затратой, если бы даже она оказалась и крупною. По мнѣнію комиссіи, справедливая *уравнительность уѣздовъ* можетъ быть достигнута не только приблизительно, но и почти вполнѣ удовлетворительная при слѣдующихъ мѣропріятіяхъ, исполненіе которыхъ комиссія полагала бы поручить губернской управѣ.

1) Пригласить *спеціалиста* изслѣдовать всю губернію и опредѣлить въ ней повсемѣстно *качество грунтовъ*, съ точнымъ обозначеніемъ границъ ихъ между собой. Такія границы, наложенныя на губернскую карту, должны служить всѣмъ уѣзднымъ управамъ руководствомъ для точнаго исчисленія въ уѣздѣ количества десятинъ, принадлежащихъ къ извѣстному грунту.

2) Опредѣлить *среднюю цѣну четверти ржи и овса* въ каждомъ уѣздѣ, выводомъ ея по 10-лѣтней сложности, именно, съ 1870 по 1879 годъ включительно, а 1880 годъ, какъ исключительный, въ расчетъ не принимать.

3) Поручить уѣзднымъ управамъ и просить управление государственныхъ имуществъ, удѣльную контору и александровскій банкъ сообщить возможно для нихъ подробныя свѣдѣнія о размѣрѣ *арендной платы*, за послѣдніе три года, по каждому уѣзду и каждой въ немъ мѣстности.

4) Потребовать отъ уѣздныхъ управъ такія же возможно подробныя свѣдѣнія о *продажной цѣнѣ* земель разныхъ качествъ, какъ при крупныхъ, такъ и при мелкихъ продажахъ.

5) Потребовать отъ уѣздныхъ управъ возможно подробныя свѣдѣнія о цѣнахъ на рабочей трудъ въ уѣздѣ въ разныя времена года.

6) Открыть губернской управѣ кредитъ до 10 тысячъ рублей для означенныхъ въ первомъ пунктѣ изслѣдованій.

Коммиссія убѣждена, что, добывъ всѣ означенныя свѣдѣнія, губернское земство достигнетъ вполне удовлетворительнаго способа для уравнительнаго распредѣленія тяжести налоговъ *между уѣздами* и *очень облегчитъ* уѣзднымъ земствамъ болѣе справедливое распредѣленіе этой тяжести между плательщиками“.

По выслушаніи настоящаго доклада, Губернское Земское Собраніе, въ засѣданіи своемъ 17 января 1881 года, постановило: докладъ коммисіи утвердить и открыть губернской управѣ кредитъ въ указанномъ коммиссіей размѣрѣ, изъ общихъ земскихъ суммъ.

На основаніи этого постановленія, нижегородская губернская земская управа списалась съ различными учеными по вопросу объ организаціи почвенныхъ изслѣдованій; подобное же предложеніе, — „взять на себя опредѣленіе во всей губерніи *качества* грунтовъ, съ точнымъ обозначеніемъ ихъ границъ“, — было получено и мною. Но такъ какъ мнѣ *тогда* еще не была извѣстна самая *постановка* оцѣночнаго дѣла въ нижегородской губерніи, то я и счелъ нужнымъ, въ своемъ отвѣтѣ, „обратить *особенное* вниманіе земства на то обстоятельство, что при правильной оцѣнкѣ почвъ *безусловно необходимо* различать двѣ стороны дѣла, существенно отличныя одна отъ другой.

а) Прежде всего, слѣдуетъ оцѣнить почву, какъ естественное тѣло, не зависимо отъ отношеній къ ней человѣка и условій времени; это значитъ изслѣдовать *составъ* почвы, узнать ея *физическія* свойства и отношенія къ подпочвѣ, и на основаніи всего этого, но только одного этого, опредѣлить сравнительное достоинство почвъ. Всѣ вышеупомянутыя особенности почвъ представляютъ величину болѣе или менѣе постоянную, сравнительно малозависимую отъ условій времени и человѣка. Именно это послѣднее обстоятельство и придаетъ изслѣдованію почвъ, *какъ естественныхъ тѣлъ*, особенную цѣнность, и заставляетъ полагать подобныя изслѣдованія въ *основу* всей вообще земской оцѣнки земель.

б) Тѣмъ не менѣе, производить земскую оцѣнку земель (пашни, луга, выгоны и проч.) съ цѣлю равномѣрнаго обложенія ихъ, только на основаніи изученія почвъ, какъ естественныхъ тѣлъ, представляется дѣломъ, совершенно невысказаннымъ: въ данную минуту стоимость земли обуславливается, кромѣ ея природныхъ качествъ, и цѣлымъ рядомъ другихъ, такъ сказать, стороннихъ, временныхъ условій, какъ-то: населенностію мѣстности, близостію

рынковъ и хорошихъ путей сообщенія, нахожденіемъ почвы въ извѣстныхъ рукахъ (культура) и проч.; для выясненія всего этого придется обращать вниманіе на урожайность почвъ, на ихъ продажную и арендную цѣну, на экономическое положеніе мѣстности и т. д. Все это вмѣстѣ составляетъ другую необходимую сторону при правильной земской оцѣнкѣ земли. Исполнить вполне добросовѣстно, съ полнымъ успѣхомъ, — эту вторую половину дѣла можетъ только человѣкъ, близко знакомый съ губерніей, человѣкъ-земець. А поэтому я могу взяться только за первую половину дѣла“.

Такимъ образомъ, очевидно, что изслѣдованія Нижегородской губерніи были предприняты, во-первыхъ, прежде всего въ *интересахъ губернскаго, а не уѣздныхъ* земствъ, съ цѣлю равномерной раскладки губернскаго земскаго сбора между отдѣльными уѣздами, а не внутри уѣздовъ *); во-вторыхъ, что я принялъ на себя только исполненіе первой половины задачи, — изслѣдованіе *качества* грунтовъ, независимо ни отъ экономическихъ, ни отъ сельско-хозяйственныхъ условій **).

Именно эти два положенія и легли въ основу всѣхъ моихъ работъ; они постоянно и повсюду служили какъ для моихъ помощниковъ, такъ и для меня, *масштабомъ* и *мѣркою* при изслѣдованіи губерніи; вполне согласно съ *такими* задачами и съ *такимъ* объемомъ ихъ, мною и былъ избранъ десятиверстный масштаб почвенной карты ***).

*) Еще разъ считаю нужнымъ оговориться, что Нижегородское Губернское Земство вовсе не спрашивало меня, что выгоднѣе и рациональнѣе, (а) — начать ли прямо *детальныя* изслѣдованія *уѣздовъ* и, на основаніи ихъ, составить общій очеркъ и карту всей губерніи, или же (б) прежде составить *общую*, а слѣдовательно и болѣе схематическую карту губерніи, и затѣмъ уже, послѣ установки главныхъ типовъ почвъ, перейти къ болѣе подробному изученію уѣздовъ. Какъ будетъ подробно объяснено въ особомъ докладѣ, лично я считаю первый способъ (а) выгоднѣе и рациональнѣе. Вообще я полагалъ бы ввести почвенныя карты трехъ типовъ: губернскія — 10 верстъ въ дюймѣ, уѣздныя — 3 версты въ дюймѣ и карты волостей и отдѣльных имѣній — 250 сажень въ дюймѣ.

**) Вторую половину задачи исполняетъ нашъ извѣстный статистикъ Н. Θ. Анненскій.

***) Я особенно обращаю вниманіе почтеннаго Собранія на *данное* обстоятельство, такъ какъ въ литературѣ уже появились значительныя недоразумѣнія на этотъ счетъ. Такъ Н. О. Осиповъ (котораго я уже цитировалъ, какъ одного изъ усердныхъ сторонниковъ почвенныхъ изслѣдованій), сравнивая мои нижегородскія работы съ другими оцѣночными изслѣдованіями, между прочимъ, замѣчаетъ ¹⁾: „сотрудники г. Докучаева слиш-

¹⁾ Осиповъ. Краткій очеркъ земскихъ статистич. изслѣдованій, стр. 42—3.

Установивъ, такимъ образомъ, задачи порученнаго мнѣ изслѣдованія и ихъ границы, переходимъ къ изложенію самого исполненія.

комъ быстро работали (по 30 квадр. верстъ въ день“); данное изслѣдованіе слишкомъ мало даетъ въ отношеніи *распредѣленія* почвъ по *уѣздамъ*...: несомнѣнно, что *сѣмки* однородныхъ (въ почвенномъ отношеніи) участковъ не было, по всей вѣроятности, величина отдѣльныхъ участковъ опредѣлялась на глазъ (?); изслѣдованіе Докучаева не разрѣшаетъ и другого, не менѣе важнаго для оцѣнки земель вопроса о *распредѣленіи* *угодій* по уѣздамъ...; въ четвертыхъ, изслѣдованіе не касается и вопроса объ *обшемъ* количествѣ земли по уѣздамъ, довольствуясь въ этомъ случаѣ официальными данными...; наконецъ, „въ первыхъ выпускахъ (прибавимъ отъ себя, и послѣднихъ) не содержится и классификаціи почвъ по *урожайности*“ (ibidem, стр. 39).

Все это величайшее заблужденіе... Самъ критикъ, г. Осиповъ, въ томъ же трудѣ замѣчаетъ (ibidem, стр. 43): „впрочемъ, въ число обязанностей г. Докучаева не входили ни опредѣленія площадей уѣздовъ, ни *распредѣленія* *угодій* внутри уѣздовъ“, ни (прибавимъ отъ себя), *собираніе* свѣдѣній объ *урожайности*...“ Зачѣмъ же тогда ставить подобныя фиктивные возраженія? Что же касается „*распредѣленія* почвъ по уѣздамъ“, то, во-первыхъ, мы увидимъ ниже, что (несмотря на сравнительно схематическій характеръ нашей почвенной карты) границы почвъ Нижегородской губ. опредѣлены несравненно точнѣе, чѣмъ гдѣ-либо въ Россіи; во-вторыхъ, самъ г. Осиповъ прекрасно сознаетъ (ibidem, стр. 16—17), что одно дѣло почвенная карта *всей Россіи*, другое—карты *губерній* и третье—карта уѣзда; по его же собственному сознанію, для оцѣнки каждой изъ этихъ единицъ необходимы особыя, все болѣе и болѣе детальныя почвенныя изслѣдованія. Зачѣмъ же тогда, отъ моихъ работъ, произведенныхъ въ цѣляхъ *губернскаго* земства, требовать, чтобы онѣ вполнѣ годились и для *уѣздныхъ* раскладокъ?

Замѣтимъ кстати, что подобный же *куръезъ* произошелъ и съ черниговскими статистиками. Какъ извѣстно, И. В. Э. Общество поручило мнѣ, въ теченіе двухъ лѣтъ, осмотрѣть *всю* черноземную полосу съ нѣкоторыми участками сѣвернаго Кавказа и сѣверной Россіи, причемъ оно имѣло въ виду, конечно, разъясненіе *общаго характера* нашихъ черноземныхъ почвъ и установленіе *общихъ законовъ* ихъ *распредѣленія*. Все это и было сдѣлано мною, по мѣрѣ силъ и возможности, хотя я, по понятнымъ причинамъ, весьма многихъ уѣздовъ вовсе не видѣлъ, даже и нѣкоторыя губерніи захватилъ только проѣздомъ. Тѣмъ не менѣе, данная мною *схема* распространенія чернозема до сихъ поръ держится достаточно крѣпко.

Что же дѣлаютъ черниговскіе статистики? Они упрекаютъ меня въ томъ, что я не достаточно точно провелъ сѣверную черноземную границу въ Козелецкомъ уѣздѣ, котораго я никогда не видѣлъ, и относительно маломальски точнаго изслѣдованія почвъ котораго они сами рѣшительно ничего не сдѣлали.

Въ первое лѣто (1882 г.) обследованы были мною и гг. Земятченскимъ, Сибирцевымъ и Ферхминимъ уѣзды Лукояновскій, Сергачскій и Княгининскій; лѣтомъ 1883 г. тѣми же исследователями и Амалицкимъ—уѣзды Арзамасскій, Ардатовскій, Горбатовскій и Нижегородскій; наконецъ, лѣтомъ 1884 года мною и гг. Земятченскимъ, Ферхминимъ, Левинсономъ-Лессингомъ, Барковымъ и Бурмачевскимъ были осмотрѣны остальные уѣзды: Макарьевскій, Васильскій, Семеновскій и Балахнинскій.

Чтобы показать, какъ велась, такъ сказать, *внѣшняя сторона изслѣдованій*, приведу здѣсь часть (съ нѣкоторыми дополненіями) представленнаго мною губернской управѣ отчета по работѣ перваго лѣта (уѣзды Лукояновскій, Княгининскій и Сергачскій).

Передъ началомъ работъ въ томъ или иномъ уѣздѣ каждый изъ моихъ помощниковъ обязанъ былъ свести въ одно цѣлое *всѣ* свѣдѣнія о мѣстныхъ почвахъ, горныхъ породахъ и полезныхъ ископаемыхъ, какія только можно было достать въ литературѣ и отъ *уѣздныхъ* управъ; при этомъ, понятно, обращалось особое вниманіе на данныя почвенныя, какой-бы принципъ ни былъ положенъ въ основу такихъ свѣдѣній (напримѣръ, почва *хорошая, посредственная, почва жирная, тощая, сухая, каменистая, черноземъ, глина, песокъ, супесь, суглина* и чисто мѣстныя названія, каковы: *чернище, золка, заклечъ* и проч., и проч.) и какимъ-бы путемъ они ни были добыты. Затѣмъ, по пріѣздѣ на мѣсто, мои сотрудники (и я, конечно) еще разъ разспрашивали какъ членовъ уѣздной управы, такъ и владѣльцевъ, старшинъ, старостъ, крестьянъ и пр. о мѣстныхъ почвахъ. Эти-то свѣдѣнія, вмѣстѣ съ нѣкоторыми общими законами распространенія почвъ, и служили для насъ первыми точками опоры при началѣ работъ на томъ или иномъ участкѣ.

Такимъ образомъ, отъ мѣстныхъ жителей и учреждений было, относительно естественной правоспособности почвъ, *взято все, что можно и слѣдовало взять*. Прибавимъ къ сказанному, что всѣ составленныя нами уѣздныя карты отсылались, прежде напечатанія, на просмотръ *вѣздныхъ* управъ *).

*) Къ сожалѣнію, все это дало намъ для познанія мѣстныхъ почвъ слишкомъ мало, почти ничего. Замѣчаній на карты, которыми можно было бы воспользоваться, вовсе не получено; не получено и ни одного возраженія. Почти повсюду какъ помѣщики, такъ и крестьяне, вовсе отказывались характеризовать *ихъ* земли, ссылаясь на незнаніе: „такъ себѣ земля, съ глиной, съ песочкомъ, тяжелая, песокъ, родимая, какъ будто черноземъ зюла, пелловка, заклечъ, чернище, чиловка“ и пр.,—вотъ обычные отвѣты мѣстныхъ жителей.

Каждый из моих помощников пробылъ на изслѣдованіяхъ даннаго уѣзда три мѣсяца. Приѣхавъ въ извѣстную волость (правленіе), онъ объѣзжалъ отсюда, обыкновенно въ сопровожденіи мѣстнаго старшины, всѣ деревни данной волости, причемъ изслѣдовалъ, конечно, и земли сосѣднихъ владѣльцевъ. Окончивъ эту работу, экскуртантъ отправлялся въ сосѣднюю волость и т. д. Что касается времени, употребленнаго ими на осмотръ различныхъ имѣній и крестьянскихъ земель, то оно далеко не одинаково и вполне обуславливалось разнообразіемъ и интересомъ даннаго района. Кромѣ ежедневнаго журнала, гдѣ записывались впечатлѣнія и наблюденія дня, кромѣ болѣе или менѣе многочисленныхъ измѣреній мощности почвъ, кромѣ изученія ихъ строенія, общаго состава и отношенія къ подпочвѣ, кромѣ изслѣдованія рельефа страны, мѣстами растительности, каждый изъ моихъ помощниковъ обязанъ былъ собирать *образцы всѣхъ* встрѣченныхъ имъ почвъ, полезныхъ ископаемыхъ, окаменѣлостей и горныхъ породъ, имѣющихъ тотъ или другой, практическій или научный интерес,—конечно, отдавая *преимущество почвамъ*. Какъ производилась почти каждая изъ сейчасъ упомянутыхъ нами полевыхъ работъ, замѣчу здѣсь, для примѣра, что въ нашихъ отчетахъ опубликовано *до сихъ поръ* около 4 тысячъ почвенныхъ разрѣзовъ (большею частію, искусственныхъ), сдѣланныхъ для опредѣленія мощности почвъ, ихъ строенія, характера подпочвы и общаго состава самой почвы. А такъ какъ мнѣ, по многолѣтнему опыту, извѣстно, что изъ 5—10 подобныхъ наблюденій записывается въ путевой журналъ обыкновенно одно, много два, *наиболѣе типичные, наиболѣе характерные*, то положительно можно сказать, что на каждыя 100—200 десятинъ нижегородскихъ почвъ пришлось, по крайней мѣрѣ, одно искусственное измѣреніе. Выкиньте, затѣмъ, изъ общей площади земель (4.200,000) Нижегородской губерніи, *minimum* 1.200,000 десятинъ почвъ, *рѣзко борovýchъ, болотныхъ и пойменныхъ*, гдѣ не было никакой нужды дѣлать частыхъ опредѣленій мощности, тогда одно *искусственное* измѣреніе придется на каждыя 70—80 десятинъ поверхности.

Самъ я держался при работѣ нѣсколько иной системы. Мнѣ пришлось шесть разъ пересѣчь три упомянутыхъ уѣзда (Лукояновскій, Княгининскій и Сергачскій) съ сѣвера на югъ, всякій разъ по различнымъ меридіанамъ; при этомъ я преслѣдовалъ, главнымъ образомъ, слѣдующія цѣли: а) направлять, повѣрять и объединять работы помощниковъ; б) собрать самостоятельную (независимо отъ помощниковъ) коллекцію почвъ и горныхъ породъ; в) сдѣлать самому

лично сравнительное обследованіе всѣхъ трехъ уѣздовъ; д) посѣ-
тить лично *главнѣйшія* имѣнія въ уѣздахъ и осмотрѣть всѣ выда-
ющіяся, въ почвенномъ или геологическомъ отношеніяхъ, мѣстности.

Въ сущности, тѣхъ же приемовъ, съ большими или меньшими
варьяціями, мы держались и при изслѣдованіи всѣхъ другихъ уѣз-
довъ, лѣтомъ 1883—1884 годовъ.

Всѣ собранныя нами коллекціи (горныя породы, полезныя иско-
паемыя, почвы, растенія и пр.) были отправлены въ С.-Петер-
бургъ, гдѣ онѣ и подвергались возможно детальному изученію.
Путь кабинетныхъ почвенныхъ изслѣдованій былъ такой.

Почвы, высушенныя при комнатной температурѣ (15—16° Р),
измельчались (конечно, небольшая часть образца), по возможности,
въ однообразный порошокъ и, затѣмъ уже, сравнивались между
собою по *цвѣту*.

Въ то же время онѣ испытывались на дѣйствіе кислотъ, при-
чемъ опредѣлялся при помощи лупы, а иногда и 1% раствора на-
шатыря, ихъ общій составъ (почвы глинистыя, суглинисто-супе-
счаныя, песчаныя, мергелистыя и пр.), констатировалось присут-
ствіе или отсутствіе въ нихъ зеренъ извести, водной окиси же-
лѣза, зеренъ полеваго шпата, авгита и роговой обманки, слюды
и пр. Именно эти-то изслѣдованія, вмѣстѣ съ извѣстнымъ *строеніемъ*
почвъ, ихъ *мощностію*, вмѣстѣ съ тѣмъ или инымъ *отношеніемъ*
почвъ къ рельефу, дикой и культурной растительности, вмѣстѣ
съ извѣстнымъ *характеромъ подпочвы*, вмѣстѣ съ тѣмъ или инымъ
происхожденіемъ почвъ, и служили для насъ *первоначальнымъ ба-
зисомъ* для разбивки почвъ на *типы и группы*, тѣмъ болѣе устой-
чивые, тѣмъ болѣе надежные, тѣмъ болѣе естественные, — чѣмъ
они *всестороннѣе и рельефнѣе согласовались съ общими законами*
почвенной географіи... *). Когда всѣ вышеупомянутыя данныя или,
по крайней мѣрѣ, огромное большинство ихъ, *совпадали*, то *поч-
венныя группы* и ихъ границы считались нами, въ *общемъ*, установ-
ленными. Однако, на этомъ дѣло не ограничивалось и *не должно*
было ограничиваться: чтобы окончательно охарактеризовать группы,
сдѣлать сравненіе ихъ между собою и дать возможность пользо-
ваться всѣмъ этимъ для сельско-хозяйственныхъ цѣлей, необходимо
было подвергнуть какъ *почвы*, такъ и *подпочвы*, дальнѣйшимъ,
болѣе детальнымъ и болѣе точнымъ изслѣдованіямъ. Съ этою

*) Значеніе этого послѣдняго соображенія будетъ разъяснено нѣсколько
ниже.

именно цѣлю нами были продѣланы слѣдующія манипуляціи и анализы.

1. Опредѣленъ, при помощи хромовой кислоты, *перегной* слишкомъ въ 300 почвенныхъ образчикахъ, слѣдовательно, почти въ 40 пунктахъ на *каждую* изъ установленныхъ нами 8 группъ *растительно-наземныхъ* почвъ Нижегородской губерніи. А кому *теперь* не извѣстно, что именно въ классѣ растительно-наземныхъ почвъ, при томъ же взятыхъ на такомъ сравнительно незначительномъ (въ климатическомъ отношеніи) районѣ, какъ одна губернія, количество перегноя оказывается пропорціональнымъ (понятно, въ общемъ) интензивности окраски и мощности почвъ, — содержанію въ нихъ глины, количеству почвенныхъ цеолитовъ и той или иной степени поглотительной способности? Иначе говоря, *именно въ данномъ случаѣ*, перегной, вмѣстѣ съ цвѣтомъ почвъ, можетъ и долженъ служить *зеркаломъ* естественной правоспособности почвъ.

2. Произведено 35 механическихъ почвенныхъ анализовъ, изъ нихъ 24 въ приборѣ Шенэ, остальные образцы промыты, послѣдовательно, чрезъ сита съ отверстіемъ въ 2, 1, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ миллиметра, причемъ частицы, діаметромъ въ $\frac{1}{4}$ —0,01 миллиметра и тоньше, опредѣлялись изъ разности. Данныя, полученныя этимъ путемъ, вмѣстѣ съ изученіемъ *строенія* почвъ въ полѣ, достаточно выяснили намъ характеръ и значеніе *структуры* нижегородскихъ почвъ.

3. Сдѣлано 175 опредѣленій различныхъ *физическихъ свойствъ* почвъ, каковы: удѣльный и абсолютный вѣсъ, плотность, капиллярность, влагоемкость, поглощеніе паровъ изъ воздуха, испареніе и проч.

Такимъ образомъ, всѣ важнѣйшія (какъ въ теоретическомъ, такъ и практическомъ отношеніяхъ) свойства изслѣдованныхъ нами тѣлъ теперь приведены въ совершенную ясность.

4. Въ 25 наиболѣе характерныхъ почвенныхъ образчикахъ изслѣдована *поглотительная способность* (относительно амміака), имѣющая столь важное значеніе въ вопросѣ о *сохраненіи* въ данныхъ тѣлахъ легко растворимыхъ питательныхъ веществъ, какъ вырабатываемыхъ самою почвою, такъ и вносимыхъ въ нее совнѣ (см. ниже).

5. Для точнаго выясненія *химическаго* характера растительно-наземныхъ почвъ нижегородской губерніи мы располагаемъ 31 полнымъ анализомъ проф. К. Шмидта, а также 9 неполными анализами, сдѣланными въ лабораторіи Минералогическаго кабинета С.-Пе-

тербургскаго Университета. Анализы проф. К. Шмидта были произведены по методу (только нѣсколько измѣненному), уже ранѣе примененному тѣмъ же ученымъ для многихъ черноземныхъ и нечерноземныхъ почвъ Европейской Россіи.

Изъ каждой почвы приготовлялось четыре вытяжки: 1) вытяжка 1%-ною холодною соляною кислотою; 2) вытяжка 10% горячею (100°) соляною кислотою; 3) вытяжка концентрированной сѣрною кислотою и 4) полное разложеніе почвы 33% фтористоводородною кислотою. Здѣсь мы постепенно переходимъ отъ болѣе слабыхъ реактивовъ къ болѣе крепкимъ, и, вмѣстѣ съ тѣмъ, опредѣляемъ: а) части почвъ, легко подвижныя (текущій матеріалъ питательныхъ веществъ почвы), скорѣе всего поступающія на питаніе растеній; б) вещества, труднѣе разложимыя, преимущественно цеолитныя (подвижной запасъ питательныхъ веществъ); в) глинистыя части, столь важныя для физики почвъ; д) силикаты и кремнеземистый скелетъ почвы. Въ каждой вытяжкѣ, путемъ наиболѣе точнаго количественнаго анализа, опредѣлялись всѣ ея минеральныя составныя части. Кромѣ того, особо опредѣлялись: *микроскопическая вода*, выдѣляющаяся изъ воздушно сухой почвы, лежавшей нѣкоторое время въ комнатномъ воздухѣ, при нагреваніи ея до 100,° — *гидратная вода* (связанная съ глиной и цеолитами), выдѣляющаяся при 150° С., безводный перегной, *гумусъ* съ водою, остающейся при 150°, и слѣдами углекислоты, и *азотъ*.

О значеніи употребленныхъ реактивовъ и *вычисленіи* составныхъ частей почвы по даннымъ анализа подробно изложено въ XIV выпускѣ нашихъ „Матеріаловъ“.

6. Мало этого.—Такъ какъ въ предѣлахъ такой сравнительно незначительной территоріи, какъ Нижегородская губернія (равно какъ и всякая другая), изъ всѣхъ *почвообразователей* (климатъ, растительность и пр.) наиболѣе выдающееся, наиболѣе рѣзкое значеніе для почвъ имѣютъ ихъ *материнскія породы*, ихъ *подпочвы*; такъ какъ, съ другой стороны, именно этотъ *почвообразователь* остается, при тождествѣ или сходствѣ рельефа, наиболѣе *постояннымъ* на весьма значительныхъ протяженіяхъ; такъ какъ, наконецъ, онъ существеннѣйшимъ образомъ вліяетъ и на *химизмъ*, и на *структуру*, и на *физику* почвъ, то, при нашихъ изслѣдованіяхъ, было обращено самое серьезное, самое неослабное вниманіе на всѣ нижегородскія *подпочвы*. Лучшимъ доказательствомъ этого могутъ служить, во-первыхъ, тѣ сотни, чтобы не сказать тысячи, геологическихъ *естественныхъ* (объ *искусственныхъ* мы уже говорили выше) *разрѣзовъ*, которые помѣщены нами по от-

дѣльнымъ по-уѣзднымъ отчетамъ; во-вторыхъ, — главы IV, V и VI XIII выпуска и I гл. XIV выпуска, гдѣ *дилловій, алловій, элювій* и *иныя подпочвы* Нижегородской губерніи описаны съ такою детальною, какъ это не сдѣлано ни для одной изъ мѣстностей *Европейской Россіи*. Прибавимъ къ сказанному, что *непосредственныя подпочвы*, во всѣхъ сомнительныхъ случаяхъ, испытывались на кислоту и изслѣдовались подъ лукою, а иногда и подъ микроскопомъ. Кромѣ того, для болѣе точной установки и характеристики главнѣйшихъ типовъ нижегородскихъ *подпочвъ* было сдѣлано десять полныхъ химическихъ анализовъ и нѣсколько механическихъ *). Наконецъ, чтобы еще устойчивѣе, еще надежнѣе охарактеризовать типы нижегородскихъ *подпочвъ*, мы подвергли возможно детальному обслѣдованію и болѣе древнія геологическія образованія данной губерніи, какъ съ петрографической, такъ химической и палеонтологической сторонъ, — образованія, которыя непосредственно и весьма существенно вліяютъ на общій характеръ *подпочвъ*, обуславливаютъ ту или иную дѣятельность и состояніе *подпочвенныхъ водъ* и не рѣдко содержатъ въ себѣ весьма *хорошія минеральныя удобрения* и иныя полезныя ископаемыя (фосфоритъ, руды, глауконитъ, строительные матеріалы и пр.). Что дѣйствительно нами было обращено достаточное вниманіе на эту сторону изслѣдованія, сторону, столь важную для земства вообще и развитія сельско-хозяйственной и иной промышленности въ частности, — на это указываетъ лучше всего наша геологическая карта, гдѣ вы найдете десятки мѣсторожденій полезныхъ ископаемыхъ и — 30 химическихъ анализовъ желѣзныхъ рудъ, фосфоритовъ, глауконитовъ, глинь, известняковъ и пр., сдѣланныхъ въ завѣдуемой мною лабораторіи.

Не разъ, конечно, велись подобныя изслѣдованія и за границею, не разъ, конечно и не въ одномъ государствѣ, точнѣйшимъ образомъ опредѣлялись: а) геологическія особенности почвъ, б) ихъ физика, с) химическая натура почвъ, d) ихъ механический составъ и e) поглотительная способность; но всѣ эти, сами по себѣ весьма цѣнныя, изслѣдованія не дали и *не могли* дать, по отношенію къ оцѣнкѣ земель, тѣхъ чрезвычайно важныхъ (и въ практическомъ и теоретическомъ отношеніяхъ) результатовъ, какихъ мы въ правѣ ожидать отъ нихъ... Я говорю *не могли дать*, по слѣдующимъ причинамъ. Во-первыхъ, почти *всѣ культурныя земли* З. Европы слишкомъ сильно измѣнены минеральными удобрениями и усилен-

*) Изъ нихъ два еще не опубликованы.

ной обработкой. Во-вторыхъ, въ З. Европѣ нѣтъ того *почвеннаго раздолья* (если можно такъ выразиться), нѣтъ той безконечно длинной и разнообразной цѣпи почвъ, крайними членами которой являются въ Россіи, съ одной стороны, богатѣйшій въ свѣтѣ черноземъ, а съ другой,—почвы-тундры; съ одной стороны, арало-каспійскіе солонцы и летучіе пески, съ другой, подзолы сѣвера и пр. Въ-третьихъ, ни въ одномъ изъ западно-европейскихъ государствъ вы не можете изучать почвы при такомъ разнообразіи физико-географическихъ условій, какъ у насъ; въ-четвертыхъ, нигдѣ въ З. Европѣ естественныя природныя свойства почвъ не сохранились такъ хорошо, какъ въ Россіи *). А кто же, мм. гг., не знаетъ, что все это—главнѣйшія условія наивозможно плодотворнаго изученія всякаго естественно-историческаго тѣла? Наконецъ (на сколько мнѣ извѣстно) почвенники З. Европы слишкомъ рѣзко разбились на довольно искусственныя школы, изъ которыхъ одна признаетъ преимущественно химизмъ почвъ, другая — физику, третья—геологію съ механическимъ составомъ и пр.; четвертая, хотя и подвергала почвы и механическому, и физическому и химическому анализу, зато оставляла въ сторонѣ ихъ геологію, т.-е. происхожденіе почвъ, ихъ мощность, строеніе, отношеніе къ подпочвѣ и пр.; наконецъ, нерѣдко въ западно-европейской литературѣ вы можете встрѣтить и такое явленіе: ученый обстоятельнѣйшимъ образомъ изучаетъ физику почвъ, тратитъ массу времени и труда на изслѣдованія механическаго состава и строенія почвы, а затѣмъ, когда доходитъ дѣло до обозначенія „откуда эта почва, при какихъ условіяхъ она залегала въ природѣ, какой ея химическій составъ“, вы получаете въ отвѣтъ: садовая земля, полевая земля, русскій черноземъ, нильскій иль и проч. Словомъ, почти никто не хотѣлъ изучать почвы, какъ *естественно-историческія тѣла*, никто не хотѣлъ изслѣдовать *всѣ* важнѣйшія свойства этихъ тѣлъ, *въ ихъ взаимной связи* **).

Вотъ, по нашему глубокому убѣжденію, три важнѣйшія причины, которыя не могли не тормазить развитія почвовѣдѣнія на Западѣ...

*) См. Разборъ книги В. Докучаева „Русскій Черноземъ“. Отчетъ о первомъ присужденіи премій митрополита Макарія. Записки Академіи Наукъ. Т. LIII, кн. 1-я.

**) Къ сожалѣнію, всѣ эти чисто *искусственныя* приемы были перенесены *цѣликомъ* и въ Россію, гдѣ они и практиковались до самаго послѣдняго времени; также *насилно* была перенесена къ намъ и заграничная почвенная классификація, которая, разумѣется, оказалась у насъ совершенно беспочвенной.

Въ виду этого, наша главная задача, при работахъ въ Нижегородской губерніи, заключалась въ томъ, чтобы изслѣдовать почвы *всесторонне*, изслѣдовать ихъ, какъ *естественно-историческія* тѣла, наконецъ, изслѣдовать *всѣ* свойства почвъ въ ихъ *взаимной* связи, и уже затѣмъ, на основаніи всего этого, сдѣлать заключеніе объ ихъ сравнительной естественной правоспособности.

Съ этой цѣлью, разбивъ всѣ *растительно-наземныя* почвы Нижегородской губерніи на восемь группъ, на восемь полосъ: 1) *черноземъ плато* (тяжелыя перегнойно-глинистыя почвы), 2) *долинный черноземъ* (перегнойно-глинистыя почвы), 3) *почвы темносрыя*, переходныя къ чернозему (тяжелые суглинки), 4) *почвы срыя*, переходныя къ сѣвернымъ почвамъ (средніе суглинки), 5) *свѣтло-срыя* легкіе суглинки), 6) *супеси*, 7) *глинистые пески* и 8) *кварцевыя или боровыя пески*,—мы взяли изъ каждой такой полосы по 3—4 наиболѣе типичныхъ, наиболѣе характерныхъ образчика (понятно, изъ различныхъ участковъ данной полосы) и подвергли ихъ *всестороннему* изслѣдованію.

Результаты получились слѣдующіе.

Геологическія особенности почвы Нижегородской губерніи *).

Взявъ всѣ имѣвшіяся въ нашемъ распоряженіи *точные* данныя о *мощности* почвъ и содержаніи въ нихъ *гумуса* и выведя изъ нихъ *среднія*, мы получимъ слѣдующія величины.

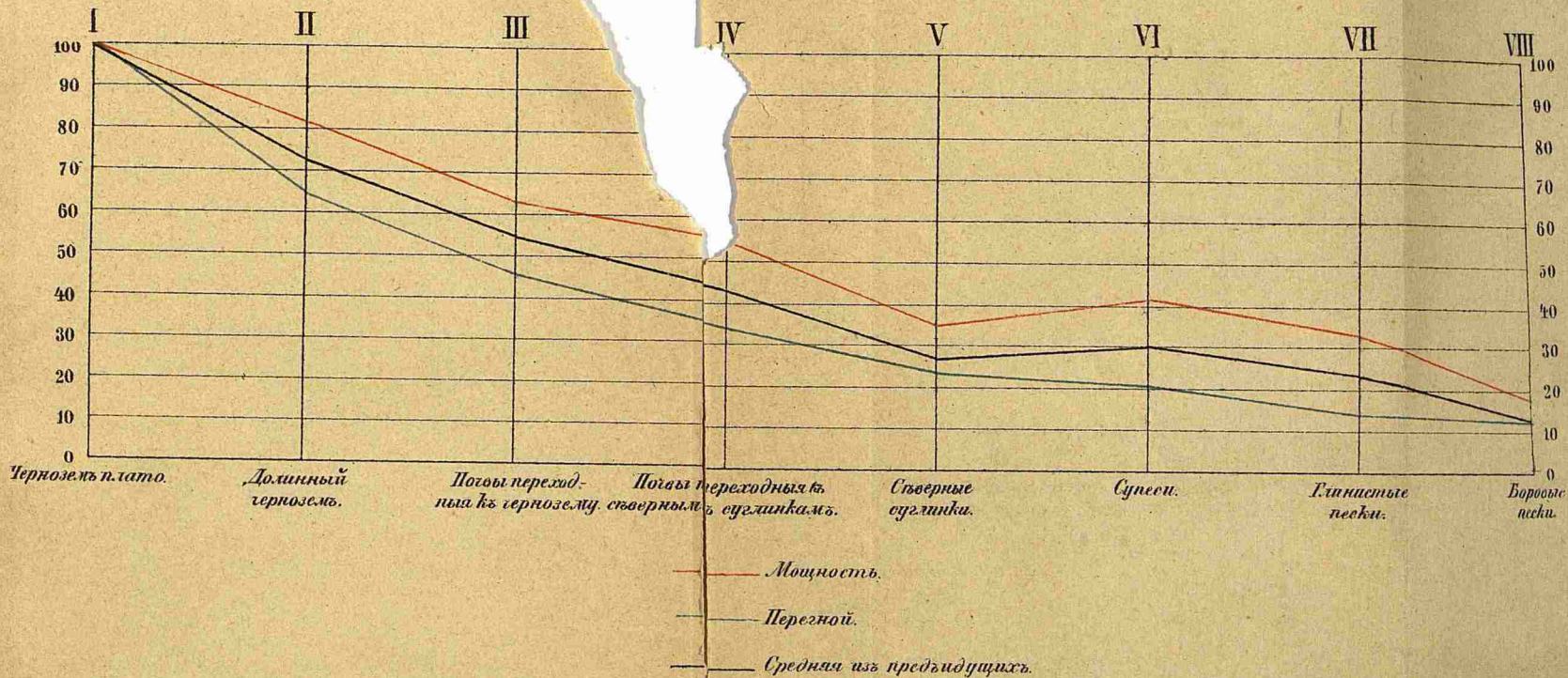
	Мощность (а).		Перегной (б)
I. Черноземъ плато	2'	3"	9,97 %
II. Долинный черноземъ	1'	10"	6,63 „
III. Почвы переходн. къ чернозему.	1'	5"	4,60 „
IV. Почвы переходн. къ сѣвернымъ.	1'	3"	3, 2 „
V. Сѣверныя суглинки.		9"	2, 1 „
VI. Супеси		11"	2,02 „
VII. Глинистые пески.		9"	1, 3 „
VIII. Боровыя пески.		5"	1, 1 „

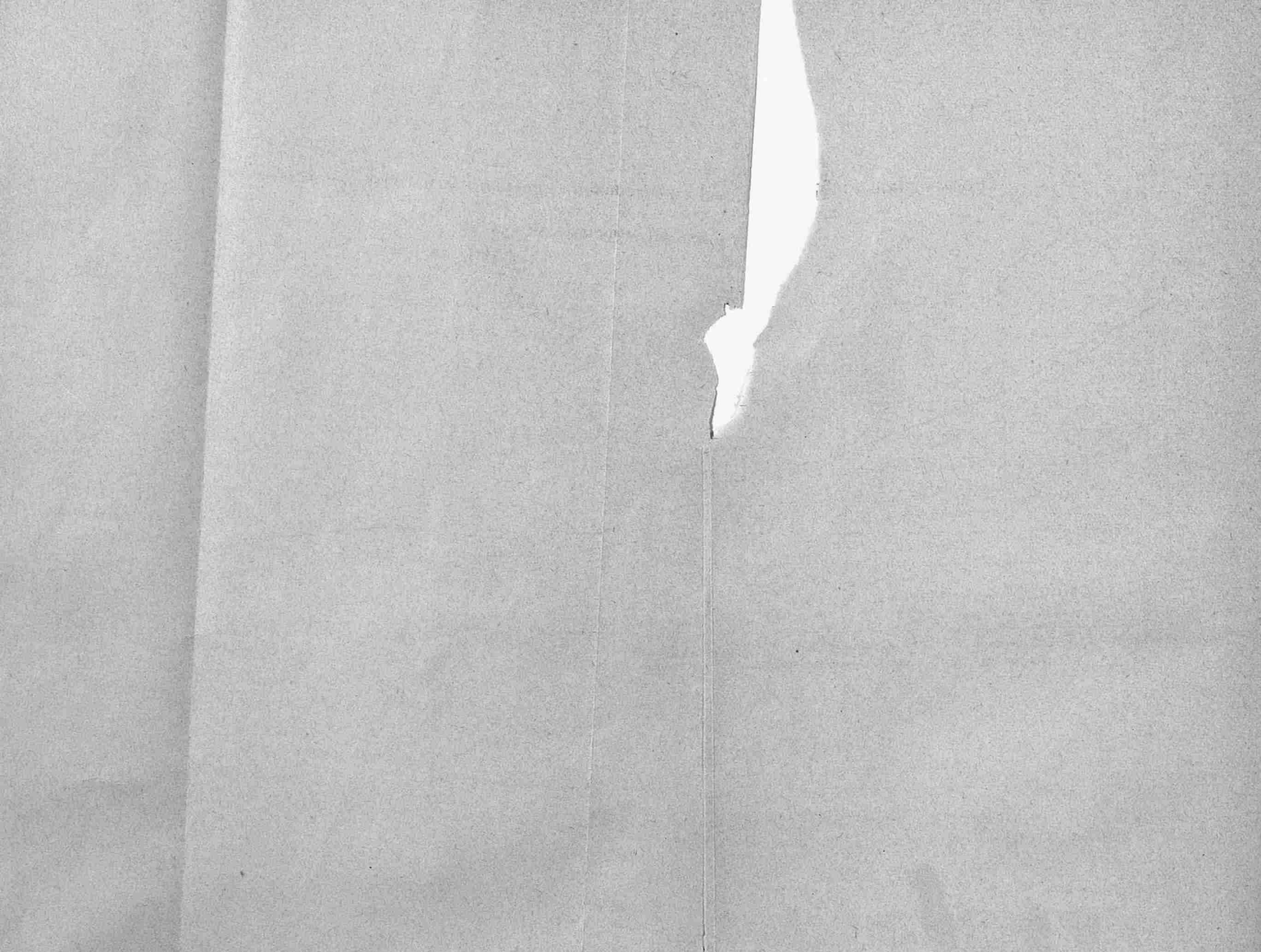
Если же примемъ *мощность* (а) и содержаніе перегноя (б) въ черноземѣ плато (I) за 100, тогда колебанія а и б въ главныхъ группахъ выразятся слѣдующими цифрами:

	Мощность.	Перегной.
I. Черноземъ плато	100	100
II. Долинный черноземъ	81	66
III. Почвы переходн. къ чернозему .	63	46

*) См. I главу XIV вып. Матеріаловъ по оцѣнкѣ земель Нижегородской г. и приложенную тамъ таблицу А.

Графическое изображение мощности и содержания перегной въ растительномъ слое почвахъ Нижегородской губ.





Мощность. Перегноя.

IV. Почвы переходныя къ сѣвернымъ суглинкамъ	55	32
V. Сѣверные суглинки	33	21
VI. Супеси	41	20
VII. Глинистые пески	33	13
VIII. Боровые пески	18	11

Именно эти отношенія, эти колебанія и представлены нами *графически* на прилагаемой здѣсь таблицѣ А; причемъ оказывается, что *средняя кривая* (черная линія) не только служитъ *средней* для мощности (а) и перегноя (б) почвъ, но несомнѣнно выражаетъ собою (хотя, понятно, главнымъ образомъ, *качественно*) и (с), *интензивность темной окраски* и, что особенно важно, (д) *общій характеръ подпочвы*. Само собою разумѣется, что если бы можно было затратить на изученіе *геологii, физики, химii* и *поглодительной способности нижегородскихъ подпочвъ* столько же времени, силъ и средствъ, сколько мы отдали нижегородскимъ *почвамъ*,—то и характеръ материнскихъ породъ мы могли бы выразить въ *цифрахъ* *); но ничего подобнаго не имѣлось въ нашемъ распоряженіи. Впрочемъ, еще разъ считаю нужнымъ повторить здѣсь, что *мощность* и особенно *содержаніе перегноя* въ почвахъ являются выраженіемъ общаго комплекса *всѣхъ* почвообразователей, въ томъ числѣ и *подпочвы*. Помѣщенные нами въ XIV и XIII выпускахъ анализы материнскихъ породъ въ полной мѣрѣ подтверждаютъ такое положеніе. Итакъ, на нашу *среднюю* (табл. А) мы совершенно въ правѣ смотрѣть, какъ на *геологическую среднюю*.

Химическія особенности почвъ Нижегородской губерніи **).

1) Способъ Менделѣева. Какъ извѣстно, при питаніи растений *минеральными* веществами главная роль принадлежитъ, съ одной стороны, основному *металлу*, съ другой—кислотному *металлоиду*, входящимъ въ составъ данныхъ веществъ; вмѣстѣ съ тѣмъ, многія физическія и химическія свойства почвъ зависятъ отъ количества *глины, песку* и *перегноя*. Поэтому, сравненіе почвенныхъ образцовъ, основанное на *содержанціи* въ нихъ ея главнѣйшихъ питательныхъ *металловъ* и *металлоидовъ*, а также *глины* (съ окисями желѣза), *песку* и *органическихъ веществъ*, является весьма нагляднымъ. Указанный методъ принадлежитъ проф. Д. И. Менделѣеву

*) Это и будетъ сдѣлано, когда Нижегородское земство предприметъ *поуздныя* почвенныя изслѣдованія. Авторъ.

**) См. II главу XIV выпуска Нижегородскихъ отчетовъ.

и былъ примѣненъ имъ для характеристики изслѣдованныхъ, подъ его руководствомъ, 4-хъ почвъ Симбирской, Смоленской, Московской и Петербургской губерній. Изъ металловъ и металлоидовъ проф. Менделѣевъ бралъ *калій, натрій, кальцій, магній, фосфоръ, стронцій и азотъ* и вычислялъ содержаніе ихъ въ 10,000 частяхъ почвы по азотнокислой вытяжкѣ. Взявъ вмѣсто азотной 10% солянокислую (горячую) вытяжку и примѣнивъ этотъ методъ къ почвамъ Нижегородской губ., мы получаемъ слѣдующую таблицу.

Въ 1000 частей почвы содержится

№№ группъ.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.
НАЗВАНІЯ ГРУППЪ.	Черноземъ плато	Черноземъ пологихъ склоновъ	Сутлики переходные къ чернозему	Сутлики сѣрые тѣсныя	Сутлики сѣвер. переход. къ супесямъ	Супеси нормальныя	Глинистыя пески	Боровые пески
Типы почвъ.	Ключищи	Красное	Луканово	Вилейка	Работки	Череватово	Кирillowка	Степурино
Питательныхъ элементовъ, въ видѣ различныхъ соединений, растворимыхъ въ 10% горячей соляной кислотѣ:								
Калія	83	36	28	20,4	19,8	9	11,5	3,5
Натрія	13	5	8	3	3,9	1,5	2,6	0,6
Кальція	120	64,4	53	36,4	24,4	9,6	4,9	1,2
Магнія	66	9,8	34,2	18,4	22,3	6,1	4,9	1,3
Фосфора	10,6	6,5	5,4	5,4	3,2	3,4	2,5	1,7
Сѣры	0,89	0,49	0,55	0,38	1,7	0,23	0,47	0,72
Азота	45,5	26,4	19,2	16,4	7,7	11,9	6,16	3,28
A. Сумма	339 (100)	148,6 (44)	148,4 (43)	100,1 (30)	83,0 (24)	41,7 (12)	33,03 (10)	12,3 (4)
Кислорода, необходимаго для соединения съ предшествовавшими элементами (кромѣ азота).	141,5	50,23	59,8	39,06	37,05	14,65	15,8	5,49
Окисловъ желѣза *).	405,5	267,8	234,8	181	117	82,6	70	21,3

*) Въ 10% соляной вытяжкѣ.

Въ 1000 частей почвы содержится:

№№ группъ.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.
НАЗВАНІЯ ГРУППЪ.	Черноземъ плато	Черноземъ пологихъ склоновъ	Суглинки переходные къ чернозему	Суглинки сѣрые "дѣсныя"	Суглинки сѣ-вер. переход. къ сусесямъ	Сусеси нормальныя	Глинистыя пески	Боровые пески
Типы почвъ.	Ключищи	Красное	Луканово	Вилейка	Работки	Череватово	Кириловка	Степурино
Глины *).	4070	3120	1933	1734	1307	962	490	152
Песку	3600	5730	6629	7430	8212	8720	9200	9850
Органич. веществъ .	1030	586	425	346	180	144	117	32
В. Сумма питательныхъ элементовъ (А), глины (съ окислами желѣза) и перегной	5845 (100)	4122 (71)	2741 (47)	2361 (40)	1687 (29)	1230 (21)	710 (12)	218 (4)

Эта таблица рельефно обрисовываетъ разницу между разсматриваемыми нами почвами. Если сложить для каждой почвы числа, выражающія содержаніе *питательныхъ элементовъ* (раствор. въ 10% HCl), то получимъ слѣдующія суммы: 339; 148,6; 148,4; 100,1; 83; 41,7; 33,0; 12,3; — или, принимая сумму для чернозема плато за 100, получаемъ:

Черноземъ плато — 100; *черноземъ пологихъ склоновъ* — 44; *суглинки, переходные къ чернозему* — 43; *суглинки средніе* — 30; *суглинки легкіе* — 24; *сусески* — 12; *глинистые пески* — 10; *боровые пески* — 4.

Но такъ какъ, помимо питательныхъ элементовъ, для характеристики почвъ имѣетъ большое значеніе содержаніе *глины* (съ окислами желѣза) и *перегноя*, отъ которыхъ зависятъ многія химическія и физическія свойства почвъ, то и на эти неотъемлемыя составныя части всякой почвы необходимо обратить вниманіе. Беря общую сумму тѣхъ и другихъ, мы получаемъ слѣд. рядъ:

5845 : 4122 : 2741 : 2361 : 1687 : 1230 : 710 : 218

или 100 : 71 : 47 : 40 : 29 : 21 : 12 : 4.

*) Общее количество.

Отношенія эти не измѣнятся, если, вмѣсто суммы питательныхъ элементовъ, возьмемъ ихъ окислы, т.-е., если къ общей суммѣ (В) прибавимъ количество кислорода, необходимаго для соединенія съ элементами.

Эти числа приблизительно и будутъ выражать искомыя нами отношенія между *типами*, по ихъ *химическому характеру*. Къ тому же выводу мы приходимъ, принявъ во вниманіе количество *запаснаго матеріала*, т.-е., сумму веществъ, извлекаемыхъ горячею 10% соляною кислотою; отношенія получаются почти тѣ же самыя, а именно:

$$100 : 65 : 44 : 39 : 29 : 19 : 13 : 5.$$

Далѣе, отношенія не измѣняются и въ томъ случаѣ, если взять сумму запаснаго матеріала, глинозема, извлекаемаго крѣпкою сѣрною кислотою, и перегноя (см. табл. V)*).

$$100 : 65 : 45 : 38 : 27 : 19 : 12 : 4.$$

Наконецъ, если мы обратимся къ *текущему расходному матеріалу* (вытяжка 1% HCl), то въ этомъ случаѣ для черноземныхъ почвъ отношенія остаются тѣ же и лишь для нечерноземныхъ они нѣсколько измѣняются вслѣдствіе относительно большаго количества**), находящагося у нихъ въ наличности расходнаго матеріала, что и показываютъ приводимыя цифры:

$$100 : 66 : 47 : 42 : 39 : 25 : 19 : 18.$$

Всѣ эти отношенія прекрасно видны на прилагаемой *таблицѣ В.*, представляющей графическое изображеніе *химическихъ свойствъ* разсматриваемыхъ нами 8-ми типовъ почвъ. Здѣсь мы видимъ, во-первыхъ, какъ всѣ кривыя, переходя отъ *черноземныхъ* почвъ къ *пескамъ*, падаютъ сначала быстро, а затѣмъ постепенно***); во-вторыхъ, кривая, выведенная по Менделѣеву, почти вездѣ совпадаетъ съ кривою, представляющею сумму глинозема, перегноя и 10% соляно-кислой вытяжки, а вмѣстѣ съ тѣмъ и съ кривою, выражающею количество веществъ растворимыхъ въ 10% HCl.

*) Отсюда слѣдуетъ интересный выводъ, что отношенія между суммою глинозема и перегноя тѣ же, что между количествами веществъ, извлекаемыхъ 10% HCl.

***) Истинная причина этого явленія, вѣроятно, кроется въ томъ, что въ черноземныхъ почвахъ, судя по изслѣдованіямъ Грандо, часть расходнаго матеріала находится въ соединеніи съ перегноемъ; 1% HCl не можетъ извлечь этой части, доступной вполнѣ для растений. Другая же причина, какъ указано выше, лежитъ въ большей насыщенности данной вытяжки въ черноземныхъ почвахъ, сравнительно съ нечерноземными.

****) Это позволяетъ думать, что число типовъ *черноземныхъ и переходныхъ* почвъ современемъ можетъ пополниться промежуточными, тогда какъ для всякой сѣверной почвы найдется мѣсто и въ настоящей схемѣ.

Вполнѣ согласно съ предыдущими идетъ въ началѣ и кривая 1% соляно-кислой вытяжки и только начиная съ Работозъ (V) она нѣсколько повышается, продолжая, однако, въ общемъ идти параллельно имъ.

2. Способъ Кюпа. Извѣстно, что проф. Кюпъ, при *бомтитировкѣ* почвъ, придаетъ весьма важное значеніе *поглощительной способности*, какъ свойству *постоянному* и пропорціональному урожайности; кромѣ того, опредѣляя свою почву 1-го класса *), онъ указываетъ на общее содержаніе *полуторныхъ окисловъ, одноокисей, углекальціевой и углемангневой соли, оснований, переходящихъ въ растворъ при дѣйствіи кислоты, и перегноя*. Сравнивая наши типы почвъ съ почвою „перваго класса“ Кюпа, получаемъ слѣдующую таблицу.

ГЛАВНЫЯ СОСТАВНЫЯ ЧАСТИ.	A.	B.	C.	D.	E.	F.	G.
	Полуторные окислы	Одно-окиси	Углекислая известь (CaCO ₃), вычислен. по 10% вытяжкѣ	Углекислая магнезія	Растворимыя основанія **)	Перегной	Поглощительная способность
Почва 1-го кл. Кюпа.	16—20 %	2—3 %	3—5 %	0,5—1,5 %	8—20 %	3—5 %	50—100 %
I. Черноземъ плата (Ключицы)	19,9	3,1	2,9	0,2	8,015	10,3	42,4
II. Черноземъ склоновъ (Красное).	16,12	3,15	1,5	0,225	4,24	5,86	40,6
III. Суглинки переход. къ черноз. (Луганово)	13,17	3,35	1,0	0,059	4,1	4,25	25,9
IV. Суглинки сѣрые лѣсные (Вилейка)	13,2	3,08	0,66	0,023	2,9	3,46	23,29
V. Суглинки переходн. къ супесямъ (Работки)	12,23	3,43	0,33	0,06	2,17	1,8	13,44
VI. Нормальные супеси (Череватово).	5,17	1,17	0,114	0,017	1,178	1,438	8,94
VII. Глинистые пески (Кириловка)	3,663	0,852	0,04	0,085	1,027	1,17	5,8
VIII. Боровые пески (Степурина).	1,63	0,635	0,03	0,013	0,301	0,32	2,44

*) См. „Введеніе“ стр. 16. Матеріалы къ оцѣнкѣ... Т. XIV, гл. II.

**) Беремъ K₂O, Na₂O, CaO, MgO, Fe₂O₃, растворимыя въ 10% HCl.

Такимъ образомъ, оказывается, что ближе всѣхъ другихъ стоитъ къ кноповской идеальной почвѣ черноземъ Ключищъ; если числа, принадлежащія ему, примемъ за 100, то получимъ слѣдующую таблицу:

ОБРАЗЦЫ ПОЧВЪ	А.	Б.	С.	Д.	Е.	Ф.	Сред- нее	Г.
I. Ключищи . .	100	100	100	100	100	100	100	100
II. Красное . .	81	102	52	112	50	57	76	96
III. Луканово . .	66	108	35	29	50	41	55	61
IV. Вилейка . .	67	99	24	12	36	33,5	45	55
V. Работки . .	61	111	12	30	27	17	43	32
VI. Череватово .	26	38	4	8	15	14	18	21
VII. Кириловка .	18	28	0,10	42	13	11,4	19	14
VIII. Степурина .	8	20	0,1	6,5	3,7	3	7	5,8

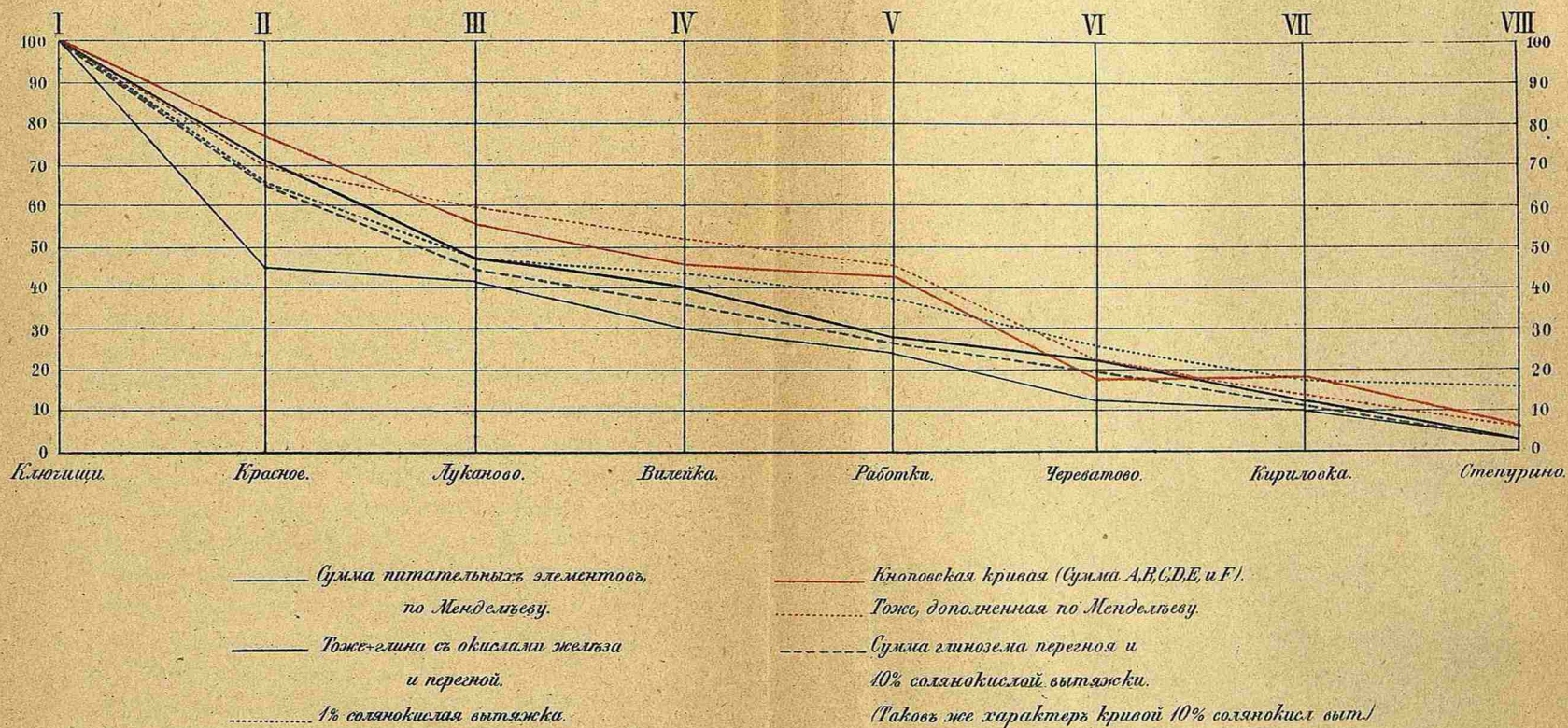
Какъ видно изъ этой таблицы, отношеніе между разсматриваемыми 8-ю типами почвъ, по методу Кнопа (не принимая пока во вниманіе поглотительной способности), будетъ слѣдующее:

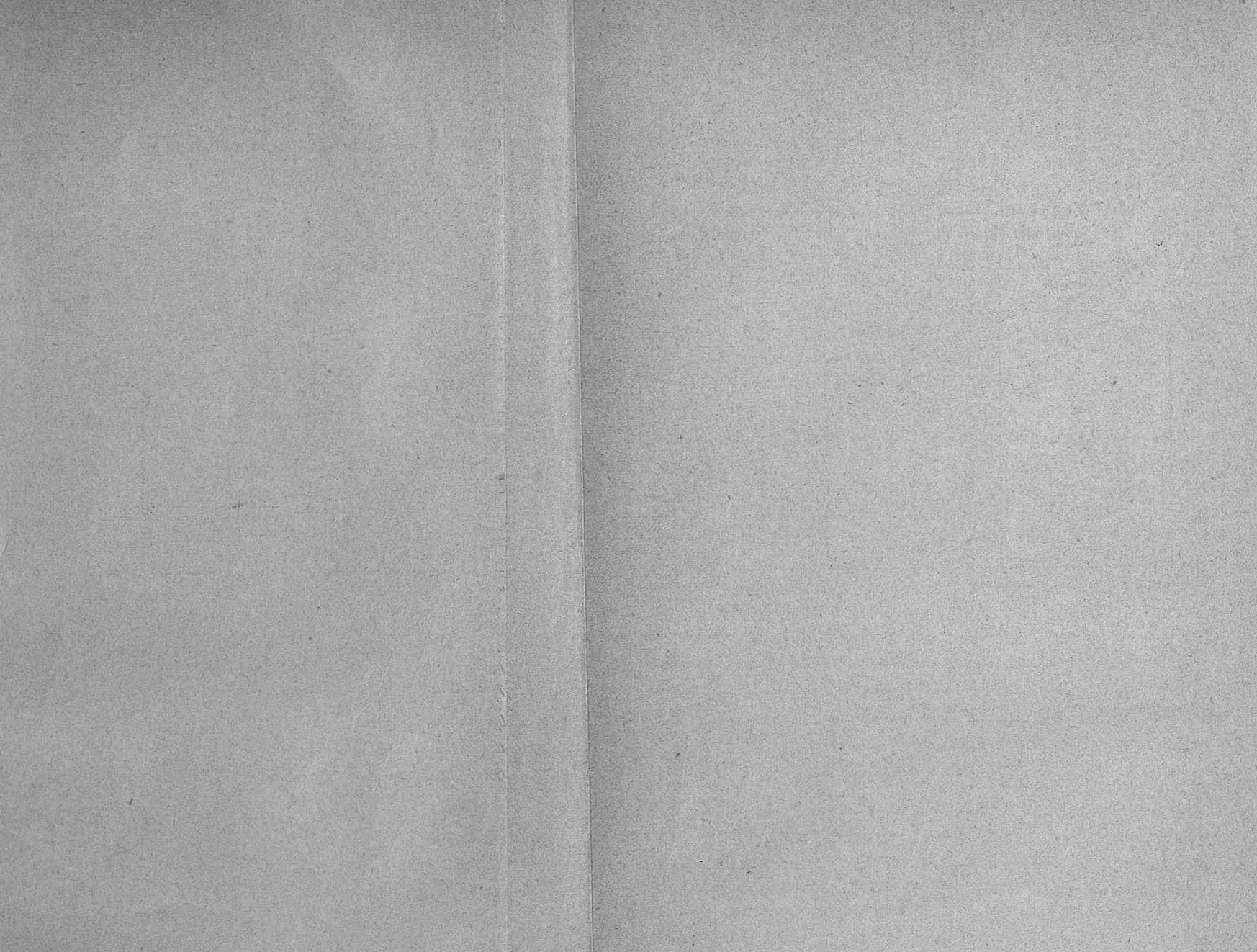
$$100 : 76 : 55 : 45 : 43 : 18 : 19 : 7.$$

Изъ этихъ цифръ и изъ соотвѣтствующей ей кривой (см. табл. В) мы видимъ, что и методъ Кнопа, въ общемъ, приводитъ насъ къ тому же результату, какъ и методъ проф. Менделѣва, хотя въ частности и представляетъ нѣкоторыя отклоненія, зависящія отъ меньшей точности способа Кнопа. Дѣло въ томъ, что Кнопъ беретъ *общія* количества полуторныхъ окисловъ и одноокисей. Такой выборъ можетъ быть оправданъ лишь тѣмъ, что Кнопъ дѣлалъ опредѣленіе *валоваго* количества тѣхъ и другихъ окисловъ, а въ это число, какъ извѣстно, входятъ и окислы, не разлагаемые даже горячею концентрированной сѣрною кислотою, чтоносится уже къ полевошпатовому песку. Благодаря именно этому обстоятельству, и получилось нѣкоторое, особенно замѣтное въ Работкахъ (V), отклоненіе кноповской кривой отъ кривыхъ, выведенныхъ по другимъ методамъ.

Въ самомъ дѣлѣ, всматриваясь въ характеръ кноповскихъ кри-

Графическое изображение химических свойств растительноназемных почв Нижегородской губ.





выхъ*), мы видимъ, что для *черноземныхъ* и *песчаныхъ* почвъ онѣ совпадаютъ съ кривою, выведенною по методу проф. Менделѣва, для *среднихъ* же группъ (III—V) получилось значительное повышение ихъ надъ послѣднею, что и понятно, такъ какъ эти почвы сравнительно менѣе вывѣтрены. Въ виду указанной неточности метода Кюппа, мы и остановились на способѣ проф. Менделѣва, и полученныя этимъ путемъ отношенія считаемъ *окончательными средними* при оцѣнкѣ почвъ съ химической стороны, тѣмъ болѣе, что и другіе методы приводятъ насъ къ тѣмъ же результатамъ, что мы и видимъ какъ изъ вышеизложеннаго, такъ и на таблицѣ В.

Механическій составъ и физическія свойства почвъ Нижегородской губерніи.

Для правильнаго сужденія объ относительномъ достоинствѣ почвъ, кромѣ подробнаго химическаго состава, необходимо знать еще и ихъ физическія и механическія свойства, ибо все это самымъ существеннымъ образомъ вліяетъ на плодородіе пахатныхъ полей.

Какъ извѣстно, къ главнѣйшимъ *физическимъ* свойствамъ, имѣющимъ наибольшее практическое значеніе, причисляются тѣ изъ нихъ, которые выражаютъ отношеніе почвъ къ *водѣ* и *теплотѣ*, а именно: *капиллярность*, *поднятіе воды*, *влагоемкость*, *поглощеніе тепловыхъ лучей*, *лучеиспусканіе* и пр.; къ собственно *механическимъ* свойствамъ слѣдуетъ отнести *проницаемость* и *плотность* почвы. Но въ виду того, что и тѣ, и другія, и физическія и механическія свойства, зависятъ отъ *физическаго строенія* почвъ, т.-е., отъ способа смѣшенія или сочетанія различныхъ (по формѣ, величинѣ и количественному отношенію) физическихъ элементовъ почвъ, то и было необходимо отдѣльно изучить: *строеніе почвъ, ихъ механическія и физическія свойства*. Съ этою именно цѣлію и были сдѣланы тѣ 174 опыта и наблюденія, о которыхъ упомянуто выше. Добытые этимъ путемъ весьма богатые матеріалы помѣщены нами на таблицѣ Е., представляющей графическое изображеніе *механическаго состава и физическихъ свойствъ* всѣхъ восьми почвенныхъ группъ Нижегородской губ.

Въ поясненіе данной таблицы, прежде всего, необходимо замѣтить, что мы, согласно Мазюру, Драпье, а отчасти и прямымъ наблюденіямъ на мѣстѣ, признали *лучшими* въ *физическомъ* отно-

*) Вторая кривая получена добавленіемъ къ Кюпповской суммѣ тѣхъ элементовъ, которыхъ недостаетъ сравнительно съ способомъ проф. Менделѣва (азота, фосфорной и сѣрной кислоты).

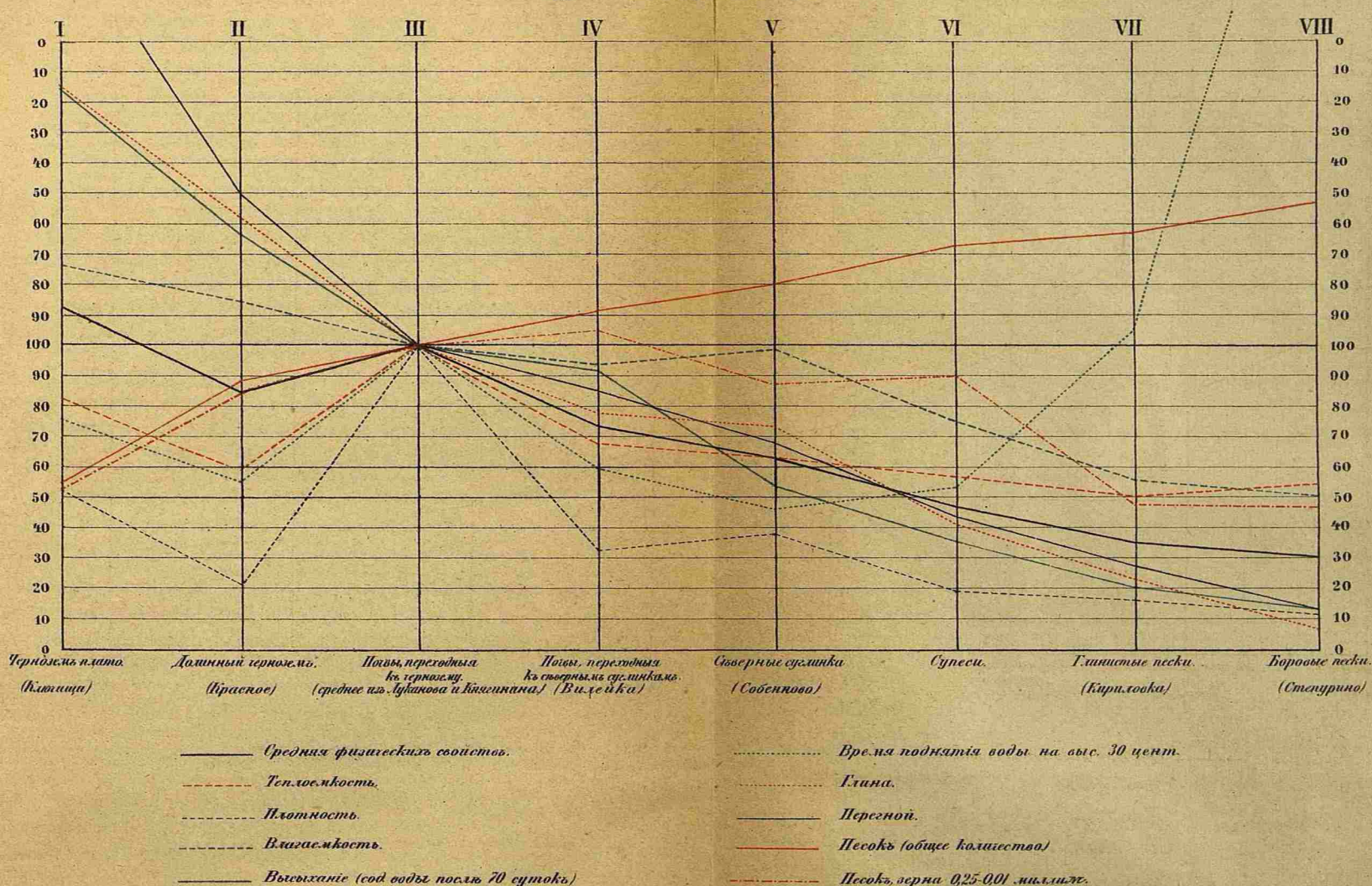
шеніи тѣ почвы, у которыхъ мельчайшія (небольше 0,01 мм.) *глинистыя* частицы относятся къ *песчанымъ* (зерна больше 0,01 мм.), какъ 1 : 3 ; именно въ такихъ тѣлахъ вліяніе *грубыхъ* элементовъ наиболѣе уравнивается свойствами *тончайшихъ* частицъ. А такъ какъ физикомеханическія изслѣдованія почвъ Нижегородской губ. показали, что къ *упомянутому отношенію глины къ песку* ближе всего стоитъ группа III, то мы и приняли свойства именно данныхъ почвъ за *сто* и съ даннымъ масштабомъ сравниваемъ соотвѣтственныя свойства всѣхъ остальныхъ группъ, причемъ всѣ онѣ выражены особыми кривыми. Ясно, что отклоненіе кривыхъ въ ту или другую стороны отъ нормали (100—100, см. табл. E) должно считаться относительно неблагоприятнымъ обстоятельствомъ для почвы, и тѣмъ болѣе неблагоприятнымъ, чѣмъ больше самое отклоненіе. Ясно также, поэтому, что при сравнительной оцѣнкѣ естественной правоспособности всѣхъ нижегородскихъ почвъ, физическія свойства первыхъ двухъ группъ (I и II) должны нѣсколько *понижить* ихъ общую природную цѣнность.

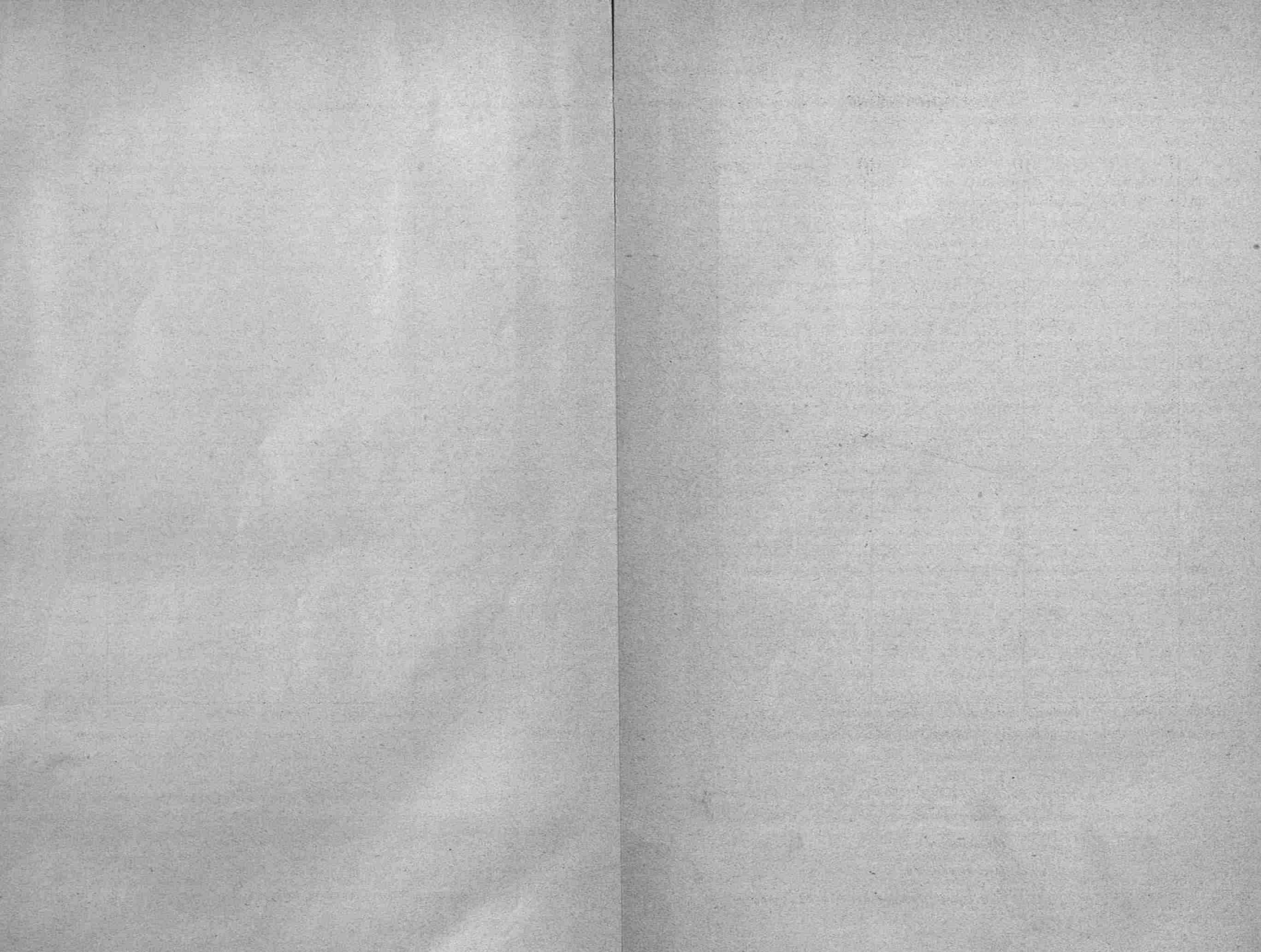
Во-вторыхъ, таблица E наглядно показываетъ намъ, что огромное большинство кривыхъ, выражающихъ физическія свойства почвъ, приурочены къ кривымъ глины и перегноя, — иначе говоря, тѣснѣйшимъ образомъ связаны какъ съ механическимъ, такъ и химическимъ составомъ. За дальнѣйшими подробностями о *физикѣ* нижегородскихъ почвъ просимъ обратиться къ III главѣ XIV выпуска. Здѣсь же замѣтимъ только, что ее, т.-е. почвенную физику, всегда нужно разсматривать въ связи съ мѣстными климатическими особенностями, характеристикѣ которыхъ и посвящены нами послѣдніе листы нашего труда (V глава XIV вып.).

Поглотительная способность почвъ Нижегородской губерніи *). Само собою понятно, что при *всестороннемъ* изученіи почвъ Нижегородской губерніи нельзя было не обратить самаго серьезнаго вниманія и на ихъ *поглотельную способность*, т.-е., на способность почвъ задерживать циркулирующіе въ нихъ растворы различнаго рода питательныхъ веществъ, какъ поступающихъ *извне* (черезъ удобреніе и изъ атмосферы), такъ и образующихся въ самой почвѣ, въ видѣ продуктовъ разложенія ея составныхъ частей. Какъ извѣстно, *химическій* анализъ показываетъ намъ, сколько въ той или другой почвѣ *запаснаго* или *расходнаго* матеріала, которымъ могутъ располагать растенія для своего питанія; но онъ ничего не говоритъ намъ о томъ, каковы *условія для храненія* питательныхъ веществъ въ почвѣ; *удобны-ли и достаточно-ли про-*

*) См. II главу XIV выпуска.

Графическое изображение
механического состава и физических свойств главных почвенных
групп Нижегородской губ.





сторны предназначенныя для этой цѣли кладовыя (Кнопъ). Между тѣмъ, для растенія, какъ и для всякаго живого организма, не все равно, получить-ли сразу все нужное для его развитія (въ цѣломъ цѣлѣ) количество пищи, или получать ее исподволь, по мѣрѣ надобности. Въ первомъ случаѣ растеніе будетъ развиваться болѣзненно, ненормально, или даже и совсѣмъ не разовьется, во второмъ (при прочихъ равныхъ условіяхъ) оно будетъ развиваться правильно. Изслѣдованіе именно поглотительной способности и даетъ намъ возможность ближе узнать условія питанія растеній. Но это не все. Для сельскаго хозяина данная способность почвы можетъ служить вѣрнымъ руководителемъ при *примѣненіи* удобрения на той или другой почвѣ. Съ этой точки зрѣнія становится понятнымъ, почему песчанья почвы нужно удобрять меньше, но чаще, а глинистыя — на оборотъ. Наконецъ, поглотительная способность служитъ однимъ изъ важныхъ *оцѣночныхъ факторовъ*, являясь, такъ сказать, указателемъ *относительнаго* богатства почвъ самыми важными питательными веществами — цеолитами (и органическимъ веществомъ), которыми и обуславливается, главнымъ образомъ, плодородіе почвы. Для уясненія этого положенія мы перейдемъ теперь къ разсмотрѣнію результатовъ изслѣдованія поглотительной способности въ нижегородскихъ почвахъ. Изученію подверглось большинство (25) тѣхъ образцовъ, которые были раньше химически изслѣдованы проф. К. Шмидтомъ. Для поглощенія употреблялся *амміакъ* (въ видѣ хлористаго аммонія — нашатыря), во-первыхъ, потому, что почвы сами получаютъ амміакъ изъ воздуха и чрезъ разложеніе азотистыхъ веществъ; во-вторыхъ, способъ опредѣленія поглотительной способности, въ данномъ случаѣ, сравнительно простъ и не требуетъ много времени *).

По самому свойству поглотительной способности, величина которой, какъ извѣстно, измѣняется съ измѣненіемъ условій поглощенія (количество раствора и почвы, концентрація раствора, время соприкосновенія и т. п.), изслѣдованіе этого свойства, какой бы методъ мы ни употребили, не можетъ дать намъ *абсолютныхъ* цифръ; но, тѣмъ не менѣе, и *относительныя* цифры, получаемыя при этомъ, слишкомъ достаточно говорятъ намъ и о значеніи поглотительной способности, какъ оцѣночнаго фактора, и о характерѣ и причинахъ поглощенія. Въ самомъ дѣлѣ, остановимъ наше вниманіе на *таблицѣ С*, гдѣ графически изображены: а) поглотительная способность главныхъ представителей каждой почвен-

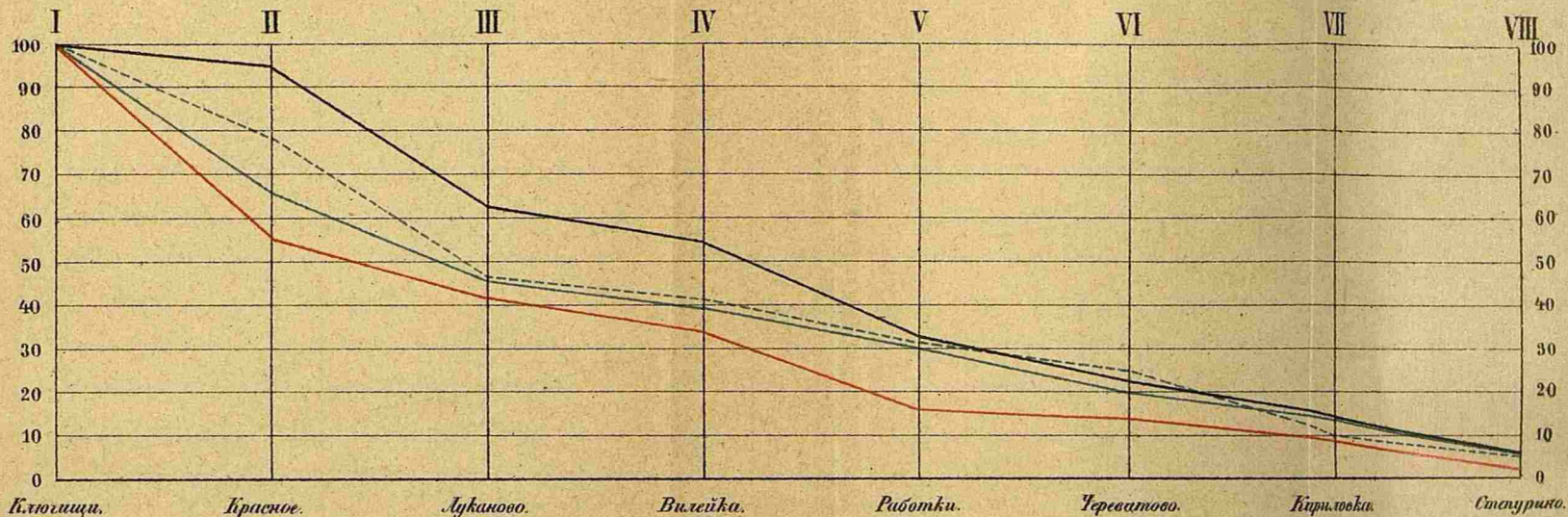
*) Что касается метода изслѣдованія, то онъ указанъ въ XIV выпускѣ „Матеріаловъ“, глава II, стр. 168.

ной группы; б) 10⁰/о-ной соляно-кислой вытяжки (которая, вмѣстѣ съ тѣмъ, есть и кривая суммы питательныхъ элементовъ, по методу проф. Менделѣева); с) глинозема изъ сѣрно кислой вытяжки и d) безводнаго перегноя. Чтò же говорить намъ эта таблица? Если остановимся, прежде всего, на *сѣверныхъ* почвахъ (гр. V—VIII) то мы увидимъ, что въ нихъ кривая поглотительной способности почти вполнѣ совпадаетъ съ кривыми 10⁰/о-ной вытяжки и глинозема; далѣе, мы увидимъ, что въ почвахъ *черноземныхъ* и *переходныхъ* (I—IV гр.) кривая поглотительной способности идетъ выше остальныхъ кривыхъ, однако, параллельно имъ. Причина послѣдняго явленія несомнѣнно лежитъ въ перегноѣ, который и самъ обладаетъ способностью поглощать амміакъ. Это прекрасно видно на нашей таблицѣ. До тѣхъ поръ, пока количество перегноя сравнительно значительно, какъ это имѣетъ мѣсто для первыхъ четырехъ группъ (I—IV гр.), до тѣхъ поръ *кривая* поглотительной способности выше другихъ *кривыхъ*, но какъ только, начиная съ V гр., количество перегноя сдѣлалось сравнительно ничтожнымъ, такъ *кривая* поглощенія падаетъ и идетъ вмѣстѣ съ другими, на чтò мы уже и указали выше.

Такимъ образомъ, ясно, что поглотительная способность вполнѣ зависитъ отъ глинозема, отъ суммы веществъ, извлекаемыхъ 10⁰/о-ною соляною кислотою, и (въ черноземныхъ почвахъ) отъ перегноя. Съ другой стороны, многочисленными изслѣдованіями доказано, что поглотительная сила принадлежитъ цеолитамъ (и перегною), отъ которыхъ и зависитъ величина поглощенія. Отсюда мы заключаемъ, что сумма веществъ, извлекаемыхъ 10⁰/о-ною соляною кислотою, есть ничто иное, какъ почвенные цеолиты, а 10⁰/о HCl стало быть, есть реактивъ для извлеченія ихъ изъ почвы; горячая же концентрированная сѣрная кислота извлекаетъ водный (цеолитный) глиноземъ, съ которымъ связываются и другіе окислы, входящіе въ составъ цеолитовъ. И вотъ, передъ нами еще очень важное значеніе поглотительной способности, какъ *оптимальнаго* фактора, дающаго намъ возможность судить объ относительномъ количествѣ почвенныхъ цеолитовъ, т.-е., того запаснаго матеріала, которымъ обуславливается плодородіе почвы.

Поэтому, при изученіи почвъ, поглотительная способность можетъ и должна оказать большую услугу, какъ *масштабъ* для предварительнаго раздѣленія почвъ на группы, дающій возможность, вмѣстѣ съ другими, внѣшними признаками, болѣе точно и правильно ориентироваться въ выборѣ почвенныхъ образцовъ для полного химическаго и физическаго анализа. По установкѣ же

Графическое изображеніе поглотительной способности
въ отношеніи амміака.



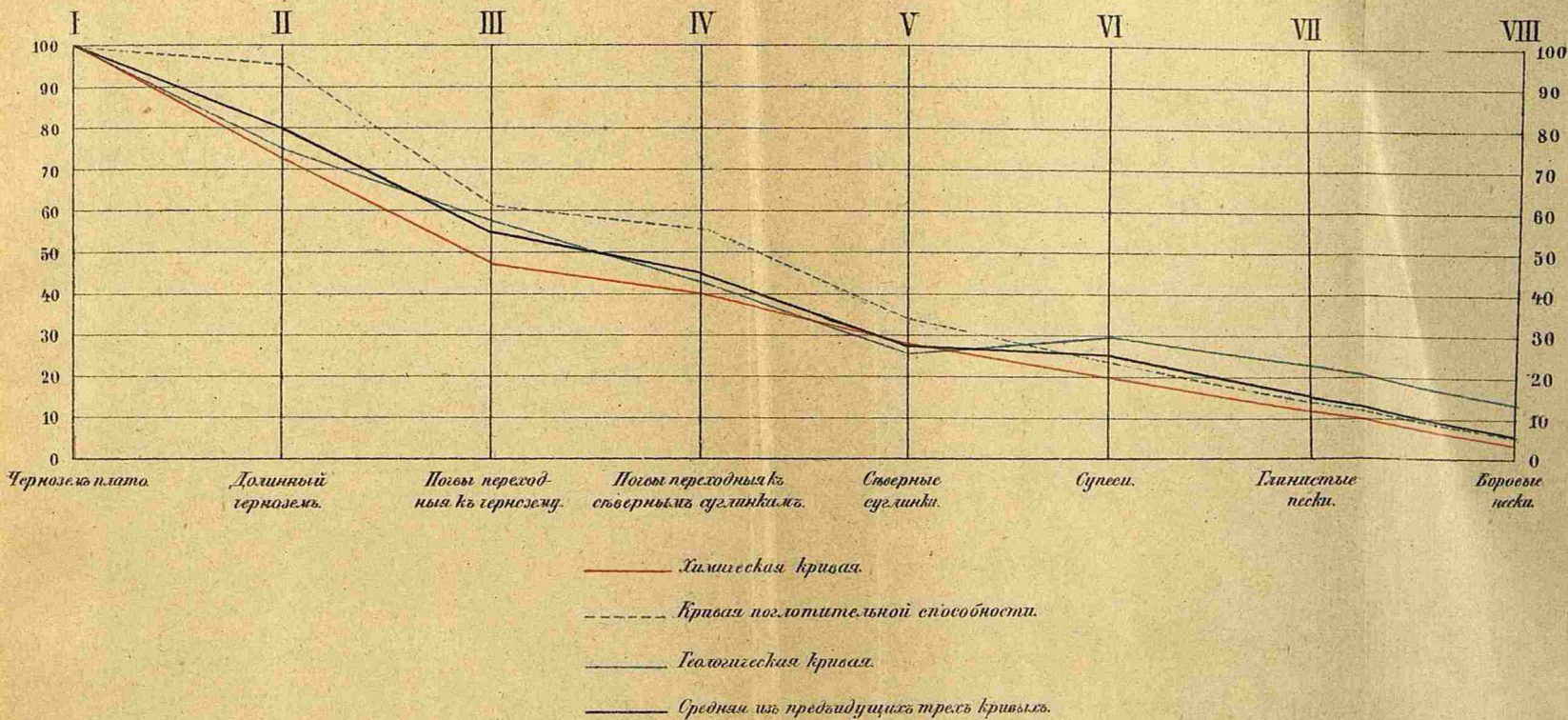
————— Поглотительная способность
въ отношеніи амміака.

————— Вытяжка 10% серною кислотою.

----- Глиноземъ изъ стирнокишлой
вытяжки.

————— Безводный перегной.

Графическое изображение химического и геологического характера и
поглонительной способности.



группъ и по всестороннемъ изученіи ихъ представителей, дальнѣйшая роль поглотительной способности будетъ состоять въ опредѣленіи колебаній въ предѣлахъ данной группы и въ установленіи границъ между сосѣдними группами.

Въ виду выясненнаго значенія поглотительной способности, это свойство почвы и включено нами въ число важныхъ оцѣночныхъ факторовъ.

На таблицѣ D *кривая поглощенія* сопоставлена съ геологической и химической кривою; тутъ же изображена и *средняя* изъ этихъ кривыхъ. Разсматривая данную таблицу, прежде всего оказывается, что *всѣ кривыя*, въ общемъ, тождественны, идя то параллельно другъ къ другу, то совпадая, причемъ *средняя кривая* вездѣ, исключая V группы, расположилась нѣсколько выше химической кривой, но параллельно ей. Далѣе, въ первыхъ пяти почвенныхъ группахъ *средняя кривая* почти совпадаетъ съ геологической кривою, въ остальныхъ (VI—VIII) съ поглотительною способностью. Сравнивая же геологическую кривую съ кривою поглотительной способности, мы видимъ, что послѣдняя въ *черноземныхъ* почвахъ и даже въ *стѣрныхъ* суглинкахъ (V гр.) идетъ параллельно, но выше геологической кривой, т.-е., такъ же, какъ и относительно гумуса (см. табл. C); но, начиная съ VI группы, верхъ беретъ геологическая кривая, что зависитъ отъ *сравнительно большей* мощности *легкихъ нечерноземныхъ* почвъ (VI—VIII гр.), какъ это и видно на таблицѣ. Данное обстоятельство чрезвычайно важно для *легкихъ* почвъ, обладающихъ сравнительно небольшою поглотительною способностью, ибо, благодаря этому, уменьшается опасность для выщелачиванія питательныхъ растворовъ; здѣсь, такъ сказать, больше (конечно, относительно) поглощающей массы, чѣмъ въ болѣе *тяжелыхъ* почвахъ.

Заключеніе объ общемъ характерѣ и цѣнности главныхъ почвенныхъ группъ Нижегородской губерніи.

Наконецъ, комбинируя данныя *геологическаго, химическаго и физическаго* характера, а равно и *поглотительной способности*, мы получаемъ слѣдующія отношенія между главными группами нижегородскихъ растительно-наземныхъ почвъ: 97 : 81 : 66 : 53 : 38 : 30 : 21 : 14, или, принимая Ключищи за 100, имѣемъ слѣдующій окончательный выводъ: 100 : 83 : 68 : 55 : 40 : 31 : 22 : 14, что графически и представлено нами на таблицѣ F.

На этой схемѣ мы, прежде всего, обращаемъ особенное ваше вниманіе на то, въ сущности, полное соотвѣтствіе, какое замѣ-

чается въ *общемъ характеръ* (а) поглотительной способности, (b) геологическихъ, (с) химическихъ, а частію и (d) физическихъ свойствъ нижегородскихъ почвъ,—соотвѣтствіе, которое сильнѣе всякихъ другихъ доказательствъ ручается намъ за истинность *общей оцѣночной средней*.

Конечно, весьма возможно, что (1) отдѣльныя *составляющія*, изъ которыхъ получена нами *средняя оцѣночная*, не вполне *равноцѣнны* для жизни растеній; можетъ быть также, что (2) для однихъ растеній и для однихъ климатическихъ условій имѣетъ преимущественное значеніе *физика* почвъ, для другихъ *химія*, для третьихъ *геологія*, для четвертыхъ *поглотительная способность* и проч. Но эти обстоятельства никакимъ образомъ не могутъ ослабить громадной важности нашей *средней оцѣночной*.

Во-первыхъ, мы сейчасъ видѣли (см. также I и II главы XIV вып., V и VI главы I выпуска), что, въ *общемъ*, почти всѣ *составляющія* связаны между собою генетически и идутъ въ одномъ и томъ же направленіи; слѣдовательно, какъ бы они ни были *разноцѣнны*, сущность дѣла отъ этого не измѣнится,—общее направленіе *средней оцѣночной*, а значить, и отношенія между группами почвъ останутся, въ *общемъ*, прежнія. Эта связь между геологической, физической и химической кривыми, а равно и кривой поглотительной способности, такъ велика, что выведенное нами *среднее отношеніе* между почвенными группами измѣнилось-бы, въ сущности, мало, если бы мы основали эти отношенія даже на любой изъ кривыхъ, *взятой въ отдѣльности*.

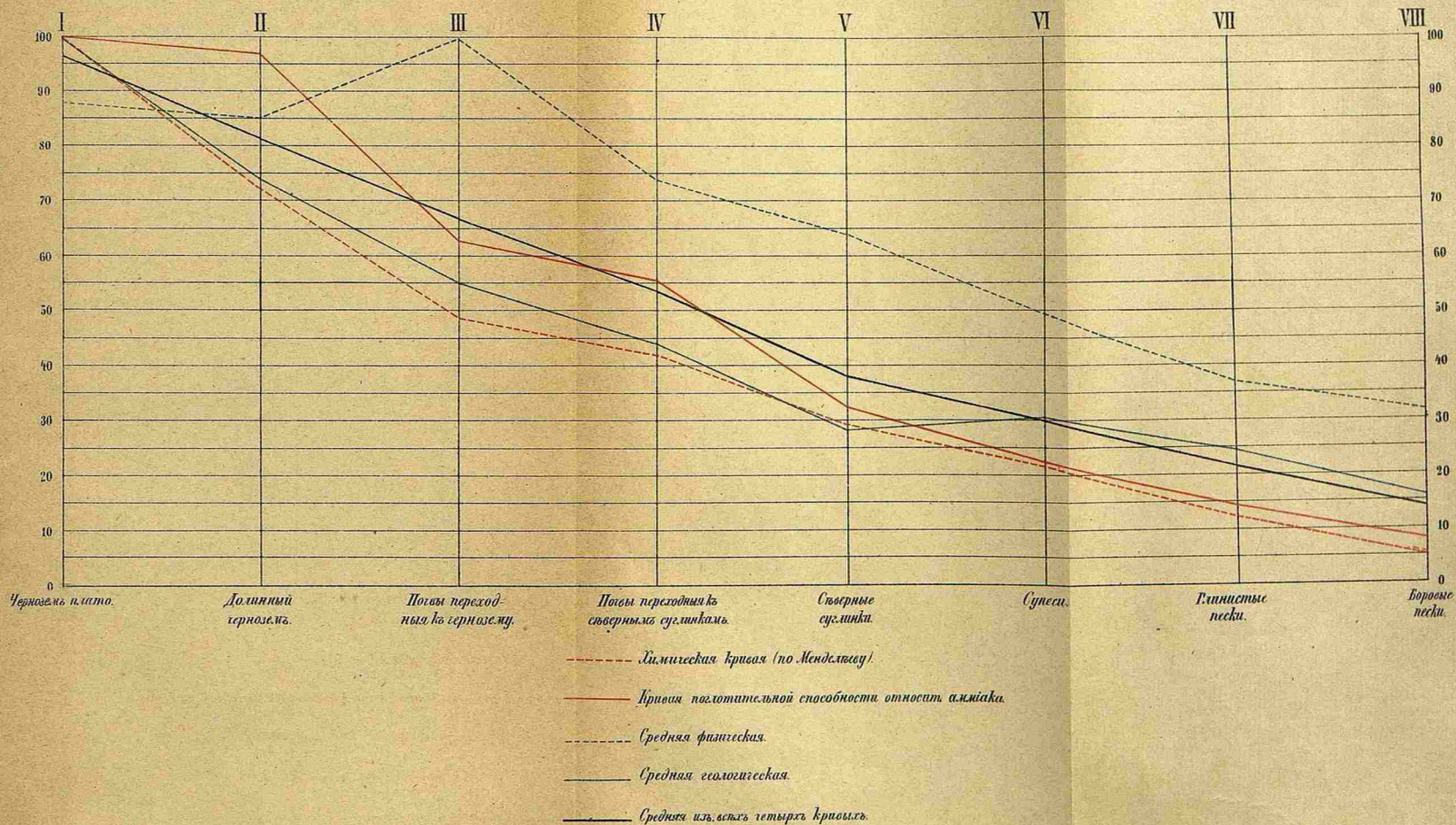
Во-вторыхъ, не забудемъ, что наиболѣе точно и наиболѣе устойчиво опредѣлена нами *кривая химическая*, и что именно она лежитъ въ *основѣ*, такъ сказать, въ *корнѣ* физическихъ особенностей и поглотительной способности, а наша *оцѣночная средняя* и идетъ наиболѣе параллельно именно съ данной кривой.

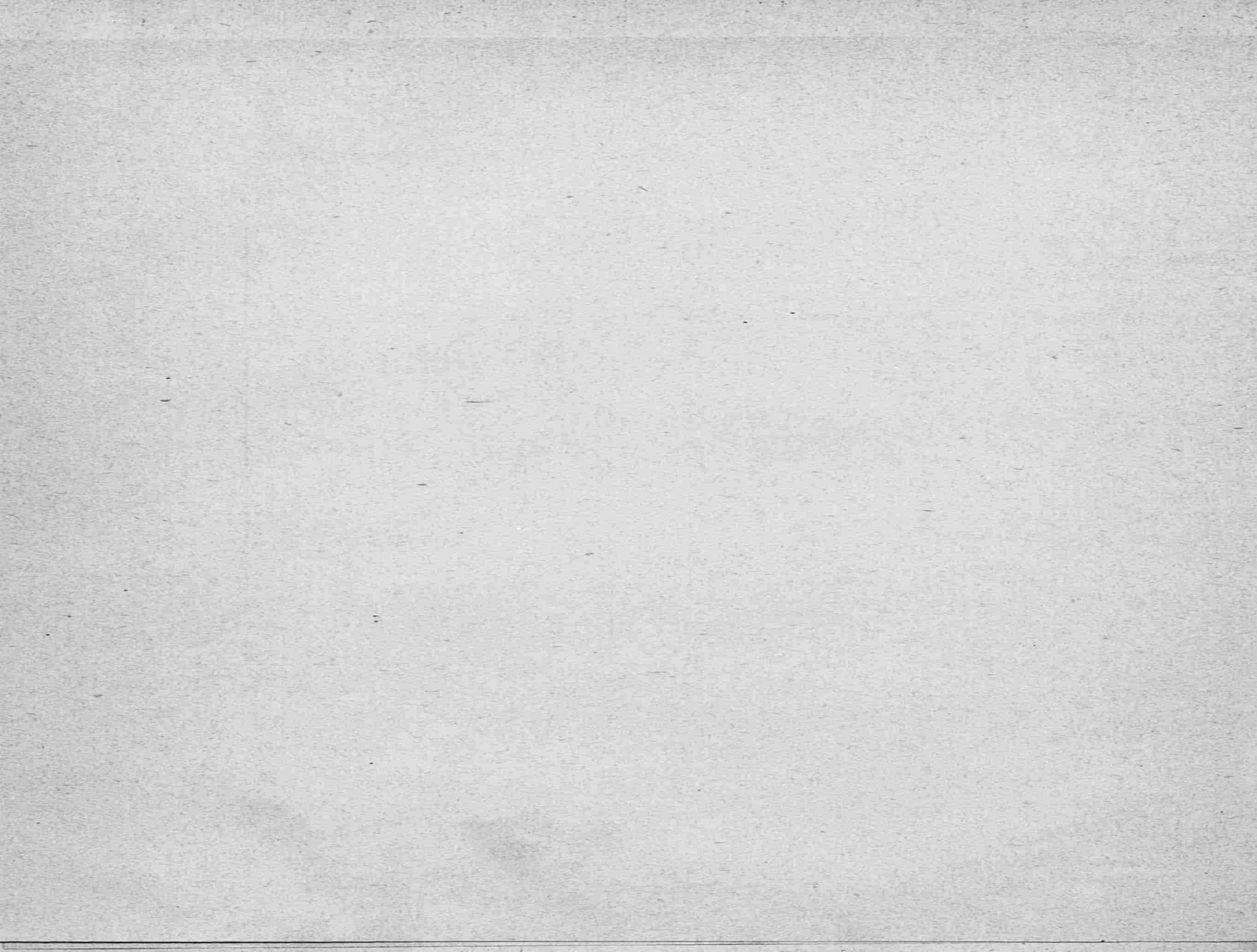
Въ третьихъ, какъ извѣстно, ни одно изъ вышеупомянутыхъ обстоятельствъ (1 и 2) не только не изслѣдовано хоть мало мальски точно, но даже нѣкоторыя ихъ части, и притомъ важнѣйшія, даже не *поставлены на очередь къ рѣшенію*; слѣдовательно, и принимать во вниманіе таковыя обстоятельства, при оцѣнкѣ земель, не представлялось никакой возможности. Это—дѣло *далекаго будущаго*.

Вотъ почему, при *современномъ* состояніи почвовѣдѣнія, мы сочли самымъ осторожнымъ способомъ—не класть въ основу *относительной оцѣнки* *) почвъ ту или другую кривую, *взятую въ отдѣльности*, а вывести изъ нихъ *среднюю оцѣночную*, что

*) Просимъ читателя не забывать, что мы оцѣниваемъ почвы именно *относительно*, а не *абсолютно*.

Графическое изображеніе химическаго, физическаго и геологическаго характера растительноназемныхъ почвъ Нижегородской губ.





мы, подобно Бирнбауму (см. I вып.), и сдѣлали. По всѣмъ законамъ вѣроятности, эта средняя оцѣночная кривая наиболѣе близка къ истинѣ и природѣ, на что и указываетъ (повторимъ еще разъ) совпаденіе ея направленія со всѣми *составляющими кривыми*, которыя *прямо опредѣлялись въсомъ, мѣрой и другими невозможнo* (въ настоящее время) точными способами. Но, можетъ быть, для нашихъ практиковъ наиболѣе нагляднымъ и наиболѣе убѣдительнымъ доказательствомъ истинной реальности нашей средней оцѣночной кривой послужатъ слѣдующія цифры урожайности *ржи и овса* (наиболѣе распространенные хлѣба въ Нижегородской губ.), собранныя извѣстными кадастровыми комиссіями въ 1853—57 годахъ *); вотъ эти данныя, вмѣстѣ съ выводами изъ нихъ, сопоставленными съ тѣми отношеніями почвенныхъ группъ, которыя получены нами.

Урожай ржи въ четверикахъ.

ЧЕРНОЗЕМНЫЯ ПОЧВЫ

Названіе почвъ по кадастру	Наша номенклатура **)	Съ сѣмянами		Безъ сѣмянъ		Самъ сколько		Отношенія, получен. изъ нашихъ изслѣдованій
Хорошія	I гр.	62	100	54	100	7,75	100	
Среднія	II и III гр.	52	84	42	77	5,2	72	76

НЕЧЕРНОЗЕМНЫЯ ПОЧВЫ

Хорошія	IV гр.	40	65	30	55	4,0	55	55
Среднія	V и VI гр.	28	45	18	33	2,8	38	35,5
Худыя	VIII и VII гр.	16	26	6	11	1,6	22	18

*) Хозяйственно-статистическіе матеріалы, вып. II, 1857 г.

***) Переводимъ языкъ кадастра (конечно, приблизительно) на нашу номенклатуру на основаніи сообщаемыхъ кадастромъ данныхъ о *мощности и цветѣ* нижегородскихъ почвъ, равно какъ и въ виду нѣкоторыхъ другихъ указаній, помѣщенныхъ въ экспликаціи къ кадастру. Ibidem.

Урожай овса въ четверикахъ.

ЧЕРНОЗЕМНЫЯ ПОЧВЫ

Названіе почвъ по кадастру	Наша номенклатура	Съ сѣмянами		Безъ сѣмянъ		Самъ сколько		Отношенія полученныхъ изъ нашихъ изслѣдованій
Хорошія	I гр.	101	100	81	100	5,0	100	
Среднія	II и III гр.	83	82	63	78	4,1	82	76

НЕ ЧЕРНОЗЕМНЫЯ ПОЧВЫ

Хорошія	IV гр.	65	64	45	55	3,2	64	55
Среднія	V и VI гр.	46	45	26	32	2,3	46	35,5
Худыя	VII и VIII гр.	29	28	9	11	1,4	28	18

Такимъ образомъ, до очевидности ясно, что тѣ отношенія между различными нижегородскими почвенными группами, какія получены нами на основаніи изученія ихъ геологій, химій и физики, совпадаютъ, можно сказать, до поразительной степени съ отношеніями тѣхъ же группъ, добытыми путемъ статистически-экономическимъ.

Правда, сейчасъ приведенныя нами свѣдѣнія кадастра объ урожайности нижегородскихъ почвъ были собраны еще въ 1853—57 годахъ, и притомъ, главнымъ образомъ, относительно земель государственныхъ крестьянъ. Но, во-первыхъ, не забудемъ, что „хозяйственно-статистическіе матеріалы“ собирались въ Нижегородской губ. въ теченіе *всѣхъ* упомянутыхъ годовъ, цѣлымъ кадастровымъ *отрядомъ*, члены котораго были снабжены широкими полномочіями и средствами, а главное, рѣшительно не были *заинтересованы* ни въ (искусственномъ) увеличеніи, ни въ уменьшеніи урожая въ на тѣхъ или другихъ земельныхъ участкахъ; а это

обстоятельство, какъ извѣстно,—первое условіе объективности оцѣнки. Во-вторыхъ, судя по той урожайности ржи и овса, которая показана кадастромъ для *худыхъ* (VII и VIII группы) не черноземныхъ почвъ (16 четвериковъ, при *посѣвѣ* 10 четвериковъ), урожайности, при которой едва-ли стоитъ орать землю, нужно полагать, что и для всѣхъ остальныхъ почвенныхъ группъ, приведенныхъ въ таблицѣ, показаны кадастромъ дѣйствительно „средніе низшіе урожаи *), а не средніе вообще.

Наконецъ, необходимо помнить, что „основаніемъ (во время кадастровыхъ работъ) къ опредѣленію среднихъ урожаевъ (ржи, овса и проч.) служили качество земель, степень удобренія ихъ, зажины хлѣбовъ, свѣдѣнія объ урожаяхъ отъ *помѣщиковъ* и *удѣльнаго вѣдомства* за прошедшія (съ 1849 года) 14 лѣтъ, а также отзывы *крестьянъ* и *другихъ хозяевъ* о степени урожая разныхъ почвъ въ *худые, средніе* и *хорошіе*, по урожайности, годы **)“; иначе сказать, при кадастрѣ было принято во вниманіе почти все, что можно и *должно* принять при собираніи подобнаго рода свѣдѣній.

Вотъ почему, а равно и въ виду почти полного совпаденія добытыхъ нами и кадастромъ данныхъ объ *отношеніи* между собою нижегородскихъ почвенныхъ группъ; я ни на минуту не сомнѣваюсь, что, въ сущности, *тѣ же самыя отношенія* (съ ничтожными колебаніями въ ту или другую сторону) получатся и *теперь*, если мы вздумаемъ также *объективно*, также *точно* и также *всесторонне* (какъ это сдѣлано кадастромъ) изслѣдовать *современную* урожайность нижегородскихъ почвъ; вотъ почему уже и теперь, съ одною почвенною картою въ рукахъ, мы можемъ съ достаточною точностію *предсказать* объ отношеніяхъ урожаевъ въ различныхъ почвенныхъ полосахъ Нижегородской губ., вотъ почему почвенныя данныя могутъ и должны служить, при экономическо-сельско-хозяйственномъ изученіи мѣстности, не только *основой*, но и могущественнымъ средствомъ провѣрки всѣхъ показаній мѣстныхъ жителей ***).

Такимъ образомъ: а) *цвѣтъ* и б) *мощность* почвъ; с) то или иное содержаніе въ нихъ перегноя; д) *строеніе* почвъ въ полѣ,

*) Ibidem, стр. 18.

**) Ibidem, стр. 18.

***) Чрезвычайно поучительно, что и большинство продажныхъ цѣнъ, нижегородскихъ земель любезно доставленныхъ мнѣ А. Е. Рейнботомъ, въ общемъ весьма близко подходятъ къ нашей группировкѣ. Въ виду этого уже и теперь можно было бы ввести въ имѣющіяся статистико-экономическія данныя о Нижегородской губ. множество поправокъ.

тщательное изучение состава е) непосредственных *подпочвъ* и f) болѣе древнихъ породъ; g) возможно точное опредѣленіе *общаго* состава (при помощи лупы, кислоты, при помощи изученія подпочвы) *каждаго* почвеннаго образца; h) весьма детальное изслѣдованіе, i) химическое, k) физическое, l) механическое и m) изученіе поглотительной способности *представителей* всѣхъ почвенныхъ группъ Нижегородской губ.,— вотъ, мм. гг., тѣ приемы, которыхъ мы держались какъ при изученіи почвы въ полѣ и кабинетѣ, такъ и при нанесеніи ихъ на карту.

Кромѣ того, при сравнительной оцѣнкѣ нижегородскихъ почвъ, не мало пользы принесло намъ и ближайшее знакомство съ (n) мѣстной флорой и o) рельефомъ мѣстности. Дѣло въ томъ, что, какъ видно изъ IV главы XIV выпуска, и какъ этого нужно было ожидать а priori, растительность Нижегородской губ. довольно рѣзко распадается на геоботаническія формации, весьма тѣсно приуроченныя (понятно, въ общемъ) къ нашимъ *главнымъ почвеннымъ* группамъ; вотъ почему, какъ дикая, такъ и культурная растительность, весьма верѣдко служили для насъ нагляднѣйшимъ указателемъ на тотъ или иной характеръ мѣстныхъ почвъ (*степная, лѣсная, сухопутноболотная* почвы и пр.).

Съ другой стороны, именно благодаря ближайшему знакомству съ *устройствомъ поверхности* Нижегородской губ., намъ удалось установить такіе, весьма характерные почвенные типы, какъ *черноземъ плато, долинный зерноземъ, черноземъ холмистыхъ мѣстъ, иловки, золки, черница, элювиальная почва* и проч., и проч. Вообще связь почвъ съ рельефомъ мѣстности такъ тѣсна, что человекъ, знакомый съ геологіей края, можетъ уже по одному наружному виду поверхности,—предсказать, какихъ почвъ здѣсь можно ожидать?

Наконецъ (р), для изслѣдователей почвъ Нижегородской губ. оказали не малую услугу и тѣ *общіе законы распредѣленія растительно-наземныхъ почвъ*, которые теперь, особенно послѣ работъ въ Нижегородской губ., можно считать вполне установленными.

Чтобы возможно нагляднѣе освѣтить вамъ сейчасъ высказанное нами положеніе, напомнимъ здѣсь, что нѣсколько лѣтъ тому назадъ мною было установлено, между прочимъ, такое обобщеніе: „черноземъ на всей своей *сѣверо-западной* границѣ (понимаю эту границу въ смыслѣ болѣе или менѣе широкой полосы) представляетъ намъ постепенный *рядъ переходовъ* отъ почвъ типично-черноземныхъ къ типичнымъ сѣвернымъ почвамъ, причемъ болѣе (относительно) *южные* и болѣе *восточные* участки упомянутой пере-

ходной полосы, въ каждой данной губернии и уѣздѣ, нормально лучше (мощнѣе, темнѣе и пр.) почвъ, лежащихъ *сѣвернѣе* и *западнѣе*; а такъ какъ двѣ трети (приблизительно) Нижегородской губернии лежатъ именно какъ разъ въ этой *переходной* полосѣ, то и нужно было ожидать, что и въ данной мѣстности упомянутой нами законъ долженъ быть выраженъ въ *большей* или *меньшей* степени. Но въ виду того, что упомянутая законность въ распределеніи почвъ значительно нарушается измѣнчивостью *материнскихъ породъ*,—рельефа и растительности, а все это (какъ было мнѣ извѣстно, хотя и въ общихъ чертахъ) довольно разнообразно въ Нижегородской губ., то я, говоря откровенно, и не ждалъ *особенно рельефнаго* проявленія упомянутаго закона именно здѣсь. Однако, къ счастью, мои сомнѣнія не оправдались: достаточно одного бѣглаго взгляда на нашу *почвенную карту*, чтобы сразу видѣть всю силу и все значеніе упомянутаго выше правила въ распределеніи растительно-наземныхъ почвъ.

И дѣйствительно, лучшая почва въ Нижегородской губ. — *черноземъ плато* (I группа) исключительно приурочена къ ея *юговостоку*, хотя подпочвы этого чернозема, а частью и дикая степная растительность, распространены гораздо шире. Въ той же юго-восточной части Нижегородской губ. (хотя обыкновенно западнѣе и сѣвернѣе сейчасъ упомянутаго типа) мы исключительно встрѣчаемъ и вторую, по достоинству, почву,—такъ называемый *долинный черноземъ* (II группа). И это тѣмъ характернѣе, что данная почва встрѣчается узкими языковидными, иногда совершенно *изолированными* полосами, причемъ, однако, чѣмъ сѣвернѣе и западнѣе лежитъ такой островокъ долиннаго чернозема, тѣмъ онъ (въ общемъ, конечно) хуже. На западъ и сѣверъ отъ сейчасъ упомянутыхъ почвенныхъ группъ тянутся сначала (понятно, въ общемъ) такъ называемыя *переходныя къ чернозему земли* (III группа), а затѣмъ и *сырыя земли* (IV группа). Незначительныя исключенія легко объяснимы или рельефомъ, или материнской породой, или растительностью. Не менѣе характерно, что ни одной изъ этихъ четырехъ лучшихъ почвенныхъ группъ мы не находимъ и слѣда къ сѣверу отъ Волги. Наконецъ, въ мѣстностяхъ, примыкающихъ къ Окѣ и Волгѣ, а равно и во всемъ заволжьѣ, мы встрѣчаемъ *типичныя сѣверныя земли*, легкіе суглинки, суглино-супеси и проч., причемъ и здѣсь почвы, лежація на югѣ и востокѣ, видимо, лучше, чѣмъ на сѣверѣ и западѣ.

Я могъ бы, мм. гг., привести и еще много подобныхъ примѣровъ (см. XIV вып.), но, мнѣ кажется, и сказаннаго совершенно

достаточно, чтобы вполне ясно видѣть, какое высокое значеніе имѣетъ упомянутый выше законъ въ распредѣленіи *растительно-наземныхъ почвъ*.

Но, быть можетъ, еще болѣе поучительно, что сами мѣстные жители, еще до нашихъ изслѣдованій, ясно *чувствовали* силу этого закона. Дѣло въ томъ, что предъ началомъ изслѣдованія каждаго уѣзда я старался (какъ замѣчено выше) личными разспросами мѣстныхъ жителей уяснить себѣ, по возможности, ту или иную группировку, то или иное распредѣленіе мѣстныхъ почвъ.

Что же оказывается?

Въ уѣздахъ: — а) Нижегородскомъ, Княгининскомъ и Васильскомъ, б) Сергачскомъ и Арзамасскомъ, с) Ардатовскомъ и Лукояновскомъ, т.-е., во всѣхъ уѣздахъ, лежащихъ къ югу отъ Волги, мнѣ почти всюду говорили, что *наилучшія*, по урожайности, земли находятся у нихъ именно въ тѣхъ волостяхъ, которыя занимали или *южную*, или *юго-восточную*, или *восточную части* даннаго уѣзда; напротивъ, сѣверно-западные участки своихъ районовъ они относили *обыкновенно* къ наиболѣе плохимъ. И это несмотря на то, что всѣ упомянутые уѣзды (а, б, с) лежатъ *рядомъ*, одни (прежде а, потомъ б, наконецъ с) южнѣе другихъ. На мой вопросъ, — „какимъ образомъ могло случиться, что у вашихъ сѣверныхъ или западныхъ сосѣдей наилучшія земли какъ разъ лежатъ на вашей сѣверо-западной границѣ, у васъ же здѣсь въ непосредственномъ сосѣдствѣ находятся *наихудшія* земли?“, — я почти всегда получалъ одинъ и тотъ же отвѣтъ: „это какое-либо недоразумѣніе; вѣроятно, вы не точно поняли“. Настолько, значить, *относительно* понятіе о *худшей* и *лучшей* землѣ у мѣстныхъ жителей... До такой степени нужно быть осторожнымъ при сборѣ подобныхъ свѣдѣній.

Таковы тѣ приемы, которыми мы руководствовались при *изученіи* почвъ въ *полѣ* и при опредѣленіи ихъ границъ. Думаю, что въ предѣлахъ этихъ требованій и принциповъ (а *иныхъ* мы не знаемъ), что при масштабѣ карты 10 вер. въ дюймѣ, установленныя нами и показанныя на картѣ границы почвенныхъ группъ *наивозможно точны*. Конечно, если земство найдетъ когда-либо полезнымъ (а это рано или поздно придется сдѣлать) составить почвенныя карты въ масштабѣ 3-хъ версты или одной версты въ дюймѣ, а, слѣдовательно, и назначить для изслѣдованія даннаго уѣзда не одно лицо (3 мѣсяца работы, какъ было у насъ), а три и болѣе изслѣдователей, тогда несомнѣнно наши почвенныя *группы* распадутся на *подгруппы* и даже *семейства*. Но и при этомъ условіи я нисколько не сомнѣваюсь, что общая харак-

теристика установленных нами главных групп и их распределение останутся без *существенных* изменений.

Далѣ, чтобы облегчить земскимъ дѣателямъ пользование нашими трудами, я разобралъ довольно детально всѣ существующія классификаціи, снабдивъ этотъ разборъ, по возможности, общепонятнымъ очеркомъ происхожденія, жизни и главнѣйшихъ особенностей почвъ по полосамъ.

Чтобы дать возможность мѣстнымъ жителямъ воспользоваться полученными нами химическими данными о нижегородскихъ почвахъ, — воспользоваться съ цѣлью поднятія ихъ урожайности, въ XIV выпуску приложенъ довольно подробный очеркъ объ отношеніи растений къ почвамъ. Чтобы, наконецъ, посильно способствовать развитію не только *сельско-хозяйственной* промышленности, но и вообще пользованію мѣстными дарами природы, помимо нѣсколькихъ десятковъ химическихъ анализовъ желѣзныхъ рудъ, фосфоритовъ, глинъ, известняковъ, и проч., — мы сочли не безполезнымъ помѣстить въ нашихъ отчетахъ не мало чисто практическихъ замѣчаній о способахъ пользованія упомянутыми полезными ископаемыми.

Резюмируемъ здѣсь вкратцѣ главнѣйшіе изъ добытыхъ нами результатовъ.

1) На основаніи всѣхъ упомянутыхъ изслѣдованій, нами издана *первая научно-составленная* почвенная карта губерніи.

2) Впервые сдѣлана серьезная попытка *всесторонняго* сравненія и оцѣнки естественной правоспособности весьма различныхъ почвенныхъ типовъ.

3) Дана, по нашему мнѣнію, весьма естественная и вполне примѣнимая къ Россіи новая почвенная классификація, а отчасти и номенклатура.

4) Если производящіяся теперь въ Нижегородской г. зоологическія изслѣдованія благополучно закончатся (а въ этомъ сомнѣваться трудно), то именно данная губернія явится единственнымъ мѣстомъ въ Россіи, гдѣ всѣ три царства природы будутъ изучены, не только каждое отдѣльно, но, главное, въ ихъ взаимной связи, въ ихъ постоянныхъ—вѣчныхъ соотношеніяхъ и вліяніяхъ.

5) Послѣ работъ въ Нижегородской г. *известная законность* въ распредѣленіи растительно-наземныхъ почвъ въ Европейской Россіи можетъ считаться окончательно установленной.

6) Наконецъ, изслѣдователямъ данной губерніи *впервые* удалось выяснитъ и охарактеризовать такіе распространенные въ Россіи поч-

венные типы, какъ *долинный черноземъ, лесные суглинки, почвы черно- и красно раменей*, нѣсколько сортовъ подзоловъ и пр., и пр.

Таковы, мм. гг., методъ и главные результаты почвенныхъ изслѣдованій Нижегородской губ. Вамъ, конечно, принадлежитъ право судить и оцѣнивать, *каковы* эти результаты и практиченъ ли методъ. Я, конечно, ни на минуту не сомнѣваюсь, что въ нашихъ трудахъ найдется множество пробѣловъ, недосмотровъ. Я твердо надѣюсь, что многіе изъ употребленныхъ нами методовъ будутъ современемъ улучшены и упрощены; но да будетъ также позволено и мнѣ съ моими сотрудниками сказать здѣсь, что *основы* оцѣнки естественной правоспособности почвъ теперь уже даны, *путь* изслѣдованія проложенъ,—не мало *станцій* устроено,—*масштабъ* и *мѣрка* для сравненія установлены; теперь остается *спрямить* мѣстами дорогу, окончательно *отдѣлать* станціи, если можно, *удешевить перевозку*, а затѣмъ все болѣе и болѣе расширять и увеличивать оцѣночную сѣть въ Россіи.

Заканчивая свое сообщеніе, я прошу у васъ позволенія еще разъ выразить здѣсь глубочайшую признательность, во-первыхъ, тому земству, которое обнаружило въ данномъ дѣлѣ такую замѣчательную (и, къ сожалѣнію, столь рѣдкую въ Россіи) вѣру въ науку и ея методы, — во-вторыхъ, тѣмъ *солдатамъ и офицерамъ*, въ существованіи которыхъ еще такъ недавно сомнѣвался нашъ почтенный Президентъ, и которые на своихъ плечахъ, при крайне скудныхъ средствахъ продовольствія и работы, вынесли 14 лежащихъ передъ вами томовъ нижегородскихъ отчетовъ *).

В. Докучаевъ.

*) Въ дополненіе къ сказанному выше о химическомъ составѣ почвъ Нижегородской г. помѣщаемъ здѣсь пять таблицъ анализовъ.

ОБЩІЙ СОСТАВЪ ПОЧВЪ
НИЖЕГОРОДСКОЙ ГУБЕРНІИ.

Т а б л и ц а I.

Общій составъ почвъ Нижегородской губерніи. *Вещества, растворимыя во фтористоводородной кислотѣ (сумма) въ %.*

МѢСТНОСТИ	Сумма минеральных веществъ	Кали K ₂ O	Натръ Na ₂ O	Известь CaO	Магнезія MgO	Окись марганца Mn ₂ O ₃	Окись желѣза Fe ₂ O ₃	Глиноземъ Al ₂ O ₃	Сѣрная кислота SO ₃	Фосфорная кислота P ₂ O ₅	NaCl	Кремнеземъ (SiO ₂) раствор. въ 33 HF	Остатокъ нераств. въ HF	Гидратная вода (110—150°)	Гумусъ, вода, остающаяся при связыван. при 150° С. и сдѣланіи углекислоты	Азотъ въ перегной N
Пермѣво, Лук. у.	83,139	1,894	1,282	1,268	1,375	0,028	4,501	12,862	0,0112	0,248	0,0108	56,639	3,020	0,713	16,148	0,527
Ключицы, Серг. у.	83,222	2,002	1,130	1,794	1,215	0,020	4,712	15,192	0,0224	0,257	0,0176	46,600	20,260	0,736	16,042	0,455
Масловка, Вас. у.	87,948	2,096	1,285	1,390	0,878	0,046	3,193	11,826	0,0041	0,188	0,0018	33,864	32,998	0,658	11,394	0,4455
Дубское, Княг. у.	89,442	1,999	0,971	1,014	0,987	0,019	2,913	9,764	0,0055	0,233	0,0030	64,655	6,879	0,876	6,682	0,348
Красное, Арз. у.	90,622	2,311	0,842	0,925	0,839	0,028	3,006	13,120	0,0122	0,171	0,0032	42,655	26,700	5,408	8,970	0,2639
Стеково, Ард. у.	91,871	2,263	0,813	0,676	0,889	0,027	3,664	11,357	0,0101	0,190	0,0025	38,667	33,312	0,610	7,519	0,2032
Княгининь, Княг. у.	93,483	2,049	1,327	0,704	2,346	0,021	3,032	9,661	0,0356	0,126	0,0024	31,746	42,433	0,273	6,244	0,197
Луканово, Арз. у.	93,890	2,392	0,962	0,938	0,823	0,023	2,729	10,241	0,0137	0,145	0,0016	50,931	24,501	0,435	5,675	0,1918
Вередѣво, Ниж. у.	94,078	1,655	0,764	0,388	0,870	0,062	2,159	7,864	0,0043	0,119	0,0055	42,064	37,934	0,269	5,653	0,2285
Вилейка, ард. у.	94,320	2,432	0,649	0,559	0,449	0,026	1,888	11,319	0,0094	0,145	0,0023	41,369	35,472	0,356	5,324	0,1608
Гремячка, Лук. у.	94,579	1,188	0,529	0,411	0,510	0,019	1,528	5,206	0,0111	0,091	0,0028	40,898	44,185	0,272	5,149	0,199
Собенново, Бал. у.	95,683	1,734	0,842	0,384	0,397	0,047	1,958	3,097	0,0034	0,102	0,0013	49,168	32,948	0,138	4,176	0,1293
Каптина, Бал. у.	95,698	2,142	0,548	0,674	0,353	0,021	1,393	7,246	0,0159	0,218	0,0052	25,835	57,247	0,132	4,170	0,1616
Гарышкина, Ниж.	95,753	1,921	0,969	0,488	0,506	0,009	2,058	8,847	0,0105	0,136	0,0024	46,190	34,616	0,070	4,177	0,1369
Симбилей, Ниж. у.	95,819	2,404	0,989	0,943	0,392	0,035	2,609	11,752	0,0097	0,122	0,0019	25,017	51,544	0,327	3,854	0,1183
Воскресенское, Мак.	95,908	1,872	1,002	0,612	0,726	0,020	1,925	8,399	0,0080	0,091	0,0053	19,184	62,054	0,333	3,759	0,1352
Шаддежь, Сем. у.	96,253	2,481	1,208	9,271	2,141	0,079	1,890	8,223	0,0027	0,046	0,0035	19,759	60,149	0,227	3,520	0,1159
Катунки, Бал. у.	96,476	2,475	0,782	0,711	0,587	0,035	1,775	8,872	0,0137	0,136	0,0061	31,810	49,132	0,172	3,352	0,1239
Чмутова, Горб. у.	96,623	2,135	0,991	0,479	0,632	0,020	2,036	9,099	0,0123	0,110	0,0008	41,658	39,150	0,217	3,160	0,0910
Липовка, Вас. у.	96,768	1,902	1,046	0,375	0,456	0,051	1,900	9,221	0,0057	0,139	0,0016	21,170	60,343	0,257	2,975	0,1068
Работки, Мак. у.	97,079	2,197	1,235	0,481	0,563	0,011	2,252	9,985	0,0435	0,081	0,0029	40,925	39,303	0,276	2,645	0,077
Череватова, Ард. у.	97,160	0,798	0,371	0,188	0,192	0,062	1,114	4,059	0,0058	0,098	0,0025	27,465	62,748	0,159	2,681	0,1195
Сомовка, Вас. у.	97,226	2,275	0,669	0,429	0,292	0,011	1,619	8,231	0,0029	0,098	0,0007	31,255	52,343	0,112	2,652	0,0851
Гордѣво, Сем. у.	97,975	1,102	0,058	0,183	0,234	0,006	1,090	3,686	0,0065	0,087	0,0015	35,862	55,659	0,140	3,885	0,1041
Ивановское, Мак. у.	98,992	1,330	0,662	0,367	0,224	0,005	0,964	5,109	0,0029	0,075	0,0004	19,159	70,194	0,054	1,854	0,0631
Кириловка, Арз. у.	38,095	0,624	0,229	0,129	0,271	0,019	0,770	2,893	0,0119	0,098	0,0002	30,763	62,288	0,080	1,825	0,0616
Чудиново, Горб. у.	98,402	0,977	0,413	0,188	0,156	0,009	0,894	3,605	0,0077	0,059	0,0009	44,695	47,397	0,196	1,402	0,0541
Ежева, Сем. у.	98,632	1,174	0,496	0,253	0,215	0,012	0,834	4,233	0,0072	0,065	0,0008	34,997	56,343	0,041	1,327	0,0445
Вертьяново, Ард. у.	98,995	0,352	0,046	0,052	0,104	0,002	0,394	1,479	0,0050	0,040	0,0024	19,780	76,730	0,037	0,968	0,0451
Степурина, Горб. у.	99,249	0,513	0,122	0,055	0,058	0,007	0,337	1,293	0,0181	0,047	0,0005	30,054	66,744	0,011	0,740	0,0328

Т а б л и ц а II

Определение всей глины. Вытяжка горячей концентрированной серной кислотой в %.

МѢСТНОСТИ.	Сумма.	Кали K ₂ O.	Натръ Na ₂ O.	Известь CaO.	Магнезія MgO.	Окись марганца Mn ₂ O ₃ .	Окись жельза Fe ₂ O ₃ .	Глиноземъ Al ₂ O ₃ .	Фосфорная кислота P ₂ O ₅ .	Сѣрная кислота SO ₃ .	Хлористый натрій NaCl.	Кремне- земъ SiO ₂ .
Ключищи, Серг. уѣзда	43,362	1,205	0,261	1,731	1,188	0,012	4,597	10,797	0,250	0,0224	0,0176	23,281
Пермѣево	38,227	0,827	0,415	1,257	1,288	0,027	4,035	8,863	0,233	0,0112	0,0108	21,260
Красное	30,760	0,629	0,127	0,901	0,799	0,018	2,910	8,301	0,458	0,0122	0,0032	16,902
Стексово	28,530	0,574	0,084	0,622	0,779	0,025	3,263	6,824	0,176	0,0101	0,0025	16,160
Масловка	23,581	0,641	0,096	1,275	0,311	0,044	2,325	5,834	0,175	0,0041	0,0018	12,874
Дубское	23,332	0,557	0,117	0,901	0,975	0,018	2,641	5,567	0,219	0,0055	0,0030	12,358
Княгининъ	21,581	0,514	0,094	0,701	0,677	0,016	2,333	6,248	0,125	0,0356	0,0024	10,335
Луканово	20,745	0,577	0,109	0,782	0,585	0,023	2,783	4,976	0,133	0,0137	0,0016	10,762
Вилейка	19,812	0,452	0,043	0,551	0,411	0,021	1,862	4,467	0,129	0,0094	0,0023	11,900
Симбилей	16,462	0,416	0,066	0,867	0,334	0,029	1,867	4,272	0,113	0,0097	0,0019	8,477
Гарышвино	15,415	0,456	0,040	0,461	0,476	0,008	2,001	4,003	0,130	0,0105	0,0024	7,827
Вѣрдеѣво	14,678	0,418	0,113	0,330	0,571	0,062	2,104	3,979	0,117	0,0043	0,0056	6,892
Чмутово	14,254	0,441	0,038	0,332	0,586	0,019	1,907	3,361	0,094	0,0123	0,0007	7,513
Воскресенское	13,922	0,253	0,139	0,309	0,349	0,028	1,819	4,066	0,088	0,0080	0,0053	6,858
Работки	13,253	0,396	0,051	0,353	0,518	0,011	1,817	3,308	0,077	0,0435	0,0029	6,676
Шалдежь	12,776	0,283	0,053	0,254	0,416	0,078	1,680	3,504	0,043	0,0027	0,0035	6,449
Собеннова	12,758	0,262	0,077	0,286	0,364	0,044	1,465	4,098	0,080	0,0074	0,0013	6,073
Гремячка	12,370	0,327	0,083	0,378	0,489	0,017	1,416	2,897	0,088	0,0111	0,0028	6,661
Липовка	11,799	0,302	0,044	0,309	0,374	0,040	1,482	2,964	0,118	0,0057	0,0016	6,159
Катунки	10,926	0,241	0,050	0,365	0,311	0,030	1,355	3,053	0,122	0,0137	0,0061	5,379
Сомовка	9,949	0,280	0,037	0,201	0,141	0,010	1,048	3,107	0,085	0,0029	0,0007	5,036
Каптина	9,703	0,210	0,046	0,273	0,288	0,020	1,012	2,411	0,169	0,0159	0,0052	5,253
Череватово	8,222	0,197	0,037	0,124	0,136	0,062	0,925	2,435	0,079	0,0058	0,0025	4,219
Гордѣва	6,581	0,148	0,018	0,063	0,188	0,005	0,734	2,019	0,068	0,0065	0,0015	3,310
Чудинова	5,681	0,156	0,007	0,120	0,137	0,007	0,688	1,395	0,053	0,0077	0,0009	3,109
Кириловка	5,604	0,156	0,023	0,090	0,107	0,018	0,701	1,242	0,080	0,0119	0,0002	3,175
Ивановское	5,217	0,155	0,045	0,081	0,157	0,004	0,692	1,388	0,050	0,0029	0,0004	2,642
Ежова	4,550	0,136	0,030	0,070	0,102	0,011	0,496	1,203	0,039	0,0072	0,0008	2,455
Вертьяново	2,834	0,102	0,032	0,038	0,082	0,002	0,343	0,742	0,040	0,0050	0,0024	1,446
Степурина	2,471	0,065	0,008	0,018	0,056	0,007	0,238	0,382	0,045	0,0181	0,0005	1,633

Т а б л и ц а Ш

Вытяжка 10% соляною кислотою (при 100%) в %.

МѢСТНОСТИ.	Сумма.	Кали К ₂ O.	Натръ Na ₂ O.	Известь CaO.	Магнестя MgO.	Окись	Окись	Глиноземъ Al ₂ O ₃ .	Фосфорная	Сѣрная	Хлористый	Кремне-
						марганца Mn ₂ O ₃ .	жельза Fe ₂ O ₃ .		кислота P ₂ O ₅ .	кислота SO ₃ .	натрий NaCl.	земь SiO ₂ .
Ключица	31,990	1,002	0,173	1,684	1,101	0,010	4,055	6,587	0,248	0,0224	0,0176	17,090
Пермѣево	29,109	0,717	0,040	1,254	0,375	0,021	3,995	6,951	0,224	0,0112	0,0108	15,510
Красное	20,956	0,436	0,064	0,900	0,136	0,016	2,678	5,246	0,148	0,0122	0,0032	11,290
Стексово	20,728	0,462	0,048	0,605	0,235	0,024	3,178	5,101	0,167	0,0101	0,0025	10,895
Масловка	19,668	0,390	0,042	1,216	0,219	0,042	2,294	4,361	0,150	0,0041	0,0018	10,948
Княгининъ	14,479	0,419	0,059	0,692	0,634	0,015	1,792	3,190	0,112	0,0356	0,0024	7,528
Луканово	14,078	0,341	0,100	0,742	0,571	0,021	2,348	2,833	0,125	0,0137	0,0016	6,982
Дубское	13,310	0,398	0,062	0,855	0,965	0,017	1,354	2,516	0,218	0,0055	0,0030	6,917
Вилейка	12,437	0,245	0,040	0,506	0,306	0,021	1,810	3,332	0,123	0,0094	0,0023	6,042
Симбилей	11,826	0,243	0,026	0,838	0,126	0,027	1,807	2,765	0,108	0,0097	0,0019	5,874
Вередѣево	11,587	0,217	0,064	0,375	0,487	0,062	1,794	2,666	0,087	0,0043	0,0055	5,825
Шалдежъ	11,550	0,201	0,051	0,244	0,096	0,070	1,661	3,380	0,042	0,0027	0,0035	5,799
Воскресенское	10,955	0,162	0,024	0,296	0,190	0,019	1,504	3,332	0,084	0,0080	0,0053	3,331
Чматово	10,787	0,287	0,041	0,312	0,347	0,017	1,737	1,675	0,082	0,0123	0,0007	6,276
Гарышкина	9,391	0,312	0,038	0,448	0,321	0,007	1,998	3,121	0,105	0,0105	0,0024	3,028
Работки	9,231	0,242	0,053	0,341	0,371	0,010	1,171	2,062	0,073	0,0435	0,0029	4,953
Липовка	8,876	0,171	0,019	0,306	0,176	0,032	1,416	2,026	0,108	0,0061	0,0016	4,615
Собеннова	8,533	0,110	0,016	0,215	0,050	0,043	1,384	2,474	0,068	0,0074	0,0013	4,164
Гремячка	8,496	0,151	0,017	0,351	0,148	0,017	1,322	1,934	0,085	0,0111	0,0028	4,457
Катунки	7,440	0,136	0,015	0,360	0,221	0,028	0,914	2,145	0,114	0,0137	0,0057	3,487
Сомовка	7,309	0,170	0,031	0,193	0,116	0,009	0,971	1,899	0,079	0,0029	0,0007	3,837
Калтина	7,219	0,138	0,011	0,263	0,109	0,015	0,964	1,654	0,159	0,0159	0,0052	3,885
Череватово	6,141	0,109	0,021	0,120	0,102	0,059	0,826	1,434	0,077	0,0058	0,0025	3,385
Гордѣева	4,777	0,096	0,015	0,050	0,051	0,004	0,503	1,165	0,060	0,0065	0,0015	2,825
Ивановское	4,390	0,088	0,021	0,059	0,082	0,004	0,650	1,185	0,031	0,0029	0,0004	2,257
Кириловка	4,254	0,141	0,035	0,069	0,082	0,018	0,700	0,892	0,059	0,0119	0,0002	2,246
Чудиново	3,973	0,132	0,009	0,109	0,080	0,006	0,410	0,836	0,051	0,0077	0,0009	2,331
Ежова	2,881	0,074	0,004	0,057	0,077	0,009	0,382	0,783	0,024	0,0072	0,0008	1,463
Вергьянова	2,395	0,060	0,015	0,037	0,045	0,002	0,296	0,507	0,038	0,0050	0,0024	1,388
Степурина	1,672	0,042	0,008	0,017	0,021	0,007	0,213	0,335	0,039	0,0181	0,0005	0,971

Т а б л и ц а IV

Вытяжка 1% холодной соляной кислотой, в %.

МѢСТНОСТИ.	Сумма.	Кали K ₂ O.	Натръ Na ₂ O.	Известь CaO.	Магнѣзій MgO.	Окись марганца Mn ₂ O ₃ .	Окись жельза Fe ₂ O ₃ .	Глиноземъ Al ₂ O ₃ .	Фосфорная кислота P ₂ O ₅ .	Сѣрная кислота SO ₃ .	Хлористый натрій NaCl.	Кремне- земъ SiO ₂ .
Ключицы	5,874	0,096	0,045	1,601	0,091	0,006	0,415	1,133	0,150	0,0224	0,0176	2,297
Пермѣво	5,834	0,096	0,021	1,176	0,049	0,008	0,397	1,144	0,073	0,0112	0,0108	2,848
Дубское	4,038	0,096	0,019	0,825	0,090	0,013	0,288	0,776	0,088	0,0055	0,0030	1,835
Красное	3,950	0,029	0,005	0,838	0,107	0,008	0,388	0,994	0,057	0,0122	0,0032	1,559
Масловка	3,463	0,043	0,003	1,072	0,175	0,039	0,185	0,746	0,050	0,0041	0,0018	1,144
Стексово	3,364	0,034	0,003	0,601	0,048	0,021	0,240	0,788	0,083	0,0101	0,0025	1,533
Симбилей	3,039	0,037	0,019	0,237	0,054	0,016	0,354	0,557	0,031	0,0097	0,0019	1,722
Чмүтова	2,832	0,048	0,007	0,212	0,014	0,008	0,288	0,742	0,051	0,0123	0,0007	1,449
Луканово	2,751	0,057	0,005	0,552	0,028	0,020	0,128	0,606	0,105	0,0137	0,0016	1,235
Княгининъ	2,661	0,056	0,028	0,530	0,084	0,006	0,200	0,559	0,133	0,0356	0,0024	1,027
Гарышчина	2,650	0,029	0,010	0,343	0,089	0,005	0,280	0,178	0,032	0,0105	0,0024	1,671
Вилейка	2,492	0,024	0,007	0,368	0,011	0,019	0,320	0,232	0,047	0,0094	0,0023	1,452
Вердѣвка	2,373	0,033	0,022	0,304	0,091	0,059	0,164	0,628	0,018	0,0043	0,0055	1,044
Работки	2,300	0,034	0,015	0,182	0,029	0,005	0,200	0,645	0,031	0,0435	0,0029	1,113
Гремяча	2,233	0,010	0,026	0,281	0,024	0,009	0,363	0,548	0,021	0,0111	0,0028	0,937
Капгина	2,198	0,025	0,005	0,115	0,058	0,005	0,134	0,444	0,086	0,0159	0,0052	1,305
Шалдежь	2,047	0,019	0,002	0,094	0,050	0,044	0,177	0,679	0,011	0,0027	0,0035	0,963
Воскресенское	1,905	0,030	0,012	0,124	0,070	0,010	0,278	0,445	0,022	0,0080	0,0053	0,898
Катунки	1,753	0,014	0,002	0,129	0,107	0,025	0,151	0,328	0,036	0,0137	0,0061	0,941
Череватово	1,517	0,012	0,007	0,064	0,008	0,012	0,197	0,377	0,014	0,0058	0,0025	0,818
Чудиново	1,514	0,020	0,003	0,035	0,007	0,006	0,129	0,157	0,030	0,0077	0,0009	1,118
Липовка	1,428	0,021	0,016	0,186	0,024	0,028	0,386	0,112	0,025	0,0057	0,0016	0,623
Собеннова	1,372	0,017	0,007	0,066	0,024	0,040	0,308	0,394	0,030	0,0074	0,0013	0,477
Ивановское	1,311	0,014	0,003	0,030	0,011	0,004	0,113	0,182	0,018	0,0029	0,0004	0,934
Сомовка	1,209	0,020	0,004	0,139	0,004	0,007	0,116	0,332	0,036	0,0029	0,0007	0,628
Кириллова	1,145	0,014	0,003	0,022	0,042	0,017	0,135	0,261	0,018	0,0119	0,0002	0,621
Степурина	1,073	0,019	0,003	0,016	0,006	0,005	0,076	0,090	0,030	0,0181	0,0005	0,809
Гордѣва	0,934	0,017	0,010	0,026	0,009	0,003	0,174	0,224	0,014	0,0065	0,0015	0,440
Вергьянова	0,682	0,009	0,001	0,013	0,006	0,001	0,062	0,131	0,016	0,0050	0,0024	0,436
Ежова	0,582	0,006	0,001	0,019	0,004	0,00	0,065	0,101	0,014	0,0072	0,0008	0,361

Т а б л и ц а V

Таблица V. Классификация почв Нижегородской губернии, на основании ихъ химическаго состава.

Типы почв.	Группы почв и названія ихъ.	Представители почвенныхъ группъ.	Важнѣйшія составныя части (моменты) почвъ и ихъ отношенія.				Среднее по группамъ.	Сумма веществъ, называемыхъ 1 проц. НС1.	Среднее по группамъ.	Содержаніе (всего) песку.	Среднее по группамъ.	Отношен. глины къ песку.	Среднее по группамъ.	Сумма питательныхъ веществъ, главно и порогов., по Менделѣву.	Среднее по группамъ.	Сумма 1, 3 и 4 моментовъ.	Среднее по группамъ.	Плотнѣйшая способность въ отношеніи къ аммиаку.	Среднее по группамъ.
			1.	2.	3.	4.													
			Гипоземъ, расторм., въ стѣрной кислот.	Среднее по группамъ.	Цеолитная глина.	Среднее по группамъ.													
Черн. земля.	I группа черноеземъ.	Ключищи, Сергачск. у.	10,797	40,7	10,30	31,990	30,549	5,874	36,0	1,15:1	59,740	53,087	4,24	40,43					
	II группа долинный черноземъ.	Пергѣево, Лукояновск.	8,863	32,3	9,98	29,100	(100)	5,834	38,76	1:1:2	49,423	47,952	38,47	(100)					
Переходныя.	III группа долинный черноземъ.	Красное, Арзамаскаго. Стексово, Ардатовск.	8,301	31,2	5,86	20,960	18,665	3,950	57,3	1:1,84	41,725	34,778	40,66	34,69					
	IV группа сѣрая земл.	Масловка, Васильск.	6,824	25,85	5,02	20,720	(61)	3,364	62,62	1:2,3	35,778	32,572	36,60	(61)					
Сѣверныя почвы.	V группа сѣвлопѣстрыя земли.	Дубское, Княгининск.	5,834	21,9	6,70	19,668	(37)	3,463	54,7	1:2,5	33,360	32,202	28,03	(37)					
	VI группа, группа.	Княгининъ.	5,567	21,16	7,53	13,310	(30)	4,038	62,9	1:2,9	32,895	26,407	33,47	(30)					
Сѣверныя почвы.	VII группа, группа.	Луканово, Арзамаск.	6,248	21,25	4,02	14,470	6,046	2,661	66,42	1:2,5	29,211	24,747	28,55	6,046					
	VIII группа, группа.	Вилейка, Ардатовск.	4,967	19,33	4,25	14,078	(19)	2,751	66,28	1:3,5	28,013	23,952	25,94	(19)					
Сѣверныя почвы.	IX группа, группа.	Симбилей, Нижегород.	4,467	17,32	3,46	12,437	(12)	2,492	74,3	1:4,2	24,000	20,364	23,29	(12)					
	X группа, группа.	Горышкино, "	4,272	17,1	2,53	11,826	(8)	3,039	76,9	1:4,5	22,906	18,628	21,90	(8)					
Сѣверныя почвы.	XI группа, группа.	Вередѣево, "	4,003	15,69	2,95	9,391	(12)	2,650	77,8	1:5	22,009	16,344	16,20	(12)					
	XII группа, группа.	Воскресенск., Макарьев. Собенново, Балахнинск. Шадлежъ, Семеновск. Чмутово, Горбатовск. Работки, Макарьевск.	3,379	15,6	2,45	11,585	(30)	2,373	75,9	1:4,8	21,306	18,016	13,44	(30)					
Сѣверныя почвы.	XIII группа, группа.	Гремяча, Лукояновск.	4,066	16,26	1,80	10,955	(19)	1,900	81,0	1:5	20,463	16,821	12,16	(19)					
	XIV группа, группа.	Липовка, Васильскаго.	4,098	16,07	1,02	8,533	(19)	1,372	78,78	1:4,8	19,906	14,551	10,51	(19)					
Сѣверныя почвы.	XV группа, группа.	Каптино, Балахнинск.	3,504	14,0	1,90	11,550	(19)	2,047	81,9	1:6	18,314	16,954	8,94	(19)					
	XVI группа, группа.	Чертково, Ардатовск.	3,261	12,79	1,70	10,787	(19)	2,832	73,7	1:5,7	17,399	16,343	7,65	(19)					
Сѣверныя почвы.	XVII группа, группа.	Сомовка, Васильскаго.	3,308	13,07	1,80	9,231	(19)	2,300	82,12	1:6,3	17,241	14,339	6,49	(19)					
	XVIII группа, группа.	Гордѣево, Семеновскаго.	2,897	11,36	3,21	8,496	(19)	2,234	80,0	1:7	16,854	14,603	5,17	(19)					
Сѣверныя почвы.	XIX группа, группа.	Липовка, Васильскаго.	2,964	12,15	1,86	8,876	(19)	1,428	84,0	1:7	16,319	12,700	4,984	(19)					
	XX группа, группа.	Катушки, Балахнинск.	3,053	12,2	1,52	7,440	(19)	1,753	83,0	1:6,9	15,618	12,013	3,387	(19)					
Сѣверныя почвы.	XXI группа, группа.	Сомовка, Васильскаго.	3,107	12,27	1,50	7,309	(19)	1,209	88,4	1:7,2	15,418	11,916	2,90	(19)					
	XXII группа, группа.	Чертково, Ардатовск.	2,411	9,4	1,60	7,219	(19)	2,198	84,54	1:9	12,822	10,630	2,44	(19)					
Сѣверныя почвы.	XXIII группа, группа.	Чертково, Ардатовск.	2,435	9,62	1,438	1,141	(19)	1,517	87,2	1:9	12,438	11,948	2,880	(19)					
	XXIV группа, группа.	Гордѣево, Семеновскаго.	2,019	8,0	1,70	4,777	(19)	0,934	89,8	1:11,9	10,585	8,496	2,90	(19)					
Сѣверныя почвы.	XXV группа, группа.	Чудиново, Горбатовск.	1,398	5,55	1,27	3,973	(19)	1,514	91,9	1:16	7,673	6,641	6,14	(19)					
	XXVI группа, группа.	Ивановское, Макарьев.	1,388	5,2	1,05	4,380	(19)	1,311	90,0	1:17,3	7,247	6,818	6,49	(19)					
Сѣверныя почвы.	XXVII группа, группа.	Кириповка, Арзамаск.	1,242	4,9	1,17	4,254	(19)	1,145	92,0	1:18,6	7,230	6,666	6,20	(19)					
	XXVIII группа, группа.	Ежева, Семеновскаго.	1,202	4,78	0,90	2,881	(19)	0,582	93,3	1:19,5	6,350	4,984	5,17	(19)					
Сѣверныя почвы.	XXIX группа, группа.	Вертяново, Ардатовск.	0,742	2,96	0,25	2,395	(19)	0,682	95,7	1:32,3	3,751	3,387	2,90	(19)					
	XXX группа, группа.	Степурино, Горбатовск.	0,382	1,52	0,32	2,672	(19)	1,072	98,5	1:64	2,231	2,374	2,44	(19)					

МЕЖДУНАРОДНАЯ ХЛѢБНАЯ ТОРГОВЛЯ въ 1886 г.

(Продолженіе ¹⁾).

Германія.

Въ противоположность Франціи, Германія, поднявъ свои ввозныя хлѣбныя пошлины, заботится съ другой стороны и о возвышеніи уровня своего хозяйства. Забота эта выражается въ развитіи интенсивнаго хозяйства, въ усиленномъ употребленіи искусственнаго удобрения и сельско-хозяйственныхъ машинъ и въ соединеніи слишкомъ раздробленныхъ участковъ. На послѣднее обращено особое вниманіе. Такъ съ 1874 по 1883 гг. въ шести старыя провинціяхъ Пруссіи 1.310,368 участковъ, имѣющихъ въ общемъ 358,552 гектара, соединены въ 366,443 участка т.-е. вмѣсто 100 прежнихъ ²⁾ образовалось только 26 новыхъ участковъ (въ среднемъ каждый въ 0,978 гектара, тогда какъ прежніе равнялись въ среднемъ 0,273 гектара).

Въ Великомъ Герцогствѣ Баденскомъ число участковъ общей площадью въ 58,414 гектаровъ въ періодъ съ 1868 по 1883 г. уменьшилось на 28%.

Площадь посѣвовъ въ Германіи, по даннымъ Брюссельскаго *Moniteur des interets materiels*, исчислялась:

	Въ 1883 году.	Въ 1885 году.
для ржи	5.817,049 гектар.	5.826,618 гектар.
» пшеницы . . .	1.926,865 »	1.913,821 »
» ячменя	1.754,315 »	1.739,524 »
» овса	3.773,790 »	3.776,838 »
» картофеля . .	2.907,414 »	2.916,333 »

¹⁾ См. „Труды“, № 8.

²⁾ *Mon. des Int. mat.* 12 сент. 1886 г. стр. 1704. Цифры взяты изъ сочиненія Dr. Bruno Schlitte. — Die Zusammenlegung der Grundstücke in ihrer volkswirtschaftlichen Bedeutung.

Такимъ образомъ размѣръ посѣвовъ въ три послѣдніе года почти не измѣнился, тогда какъ урожай, какъ это видно изъ приводимой ниже таблицы, постоянно улучшаются.

Сборъ хлѣбовъ въ Германіи по годамъ за послѣднія шесть лѣтъ былъ ¹⁾:

Г о д а:	За хозяйственный годъ съ 1 іюля по 31 іюня, въ милліонахъ килограммовъ.			
	Рожь.	Пшеница.	Ячмень.	Овесь.
1880—81 г.	4,952,5	2,345,3	2,145,6	4,228,1
1881—82 "	5,448,4	2,059,1	2,076,2	3,759,8
1882—83 "	6,390,4	2,553,4	2,256,4	4,508,1
1883—84 "	5,600,1	2,350,9	2,131,2	3,718,5
1884—85 "	5,450,0	2,478,9	2,229,6	4,236,7
1885—86 "	5,820,1	2,599,3	2,260,6	4,342,4
Средній	5,610,0	2,398,0	2,183,0	4,133,0

Такимъ образомъ урожай ржи увеличился съ 1880 г. на 17,5 проц.
 пшеницы . . . » 10,8 »
 ячменя . . . » 5,4 »
 и овса . . . » 2,7 »

Преобладающій сортъ хлѣба въ хозяйствахъ Германіи—*рожь*—5,6 милліарда килограммовъ; затѣмъ идутъ: *овесъ*—4,1 милліарда килограммовъ; *пшеница*—2,4 милліарда килограммовъ и *ячмень*—2,2 милл. килограммовъ.

Ввозъ и вывозъ указанныхъ 4 сортовъ хлѣба въ Германію за тѣ же года былъ слѣдующій, въ милліонахъ килограммовъ:

ГОДА:	Рожь		Пшеница		Ячмень		Овесь	
	привозъ	вывозъ	привозъ	вывозъ	привозъ	вывозъ	привозъ	вывозъ
1880—1881	758,0	8,2	478,0	115,4	362,0	108,6	202,7	38,8
1881—1882	642,7	12,9	462,2	106,9	320,3	144,4	339,5	21,3
1882—1883	541,4	19,2	723,9	146,0	433,7	100,3	169,8	46,5
1883—1884	843,7	7,3	499,4	64,0	426,5	53,8	405,6	22,4
1884—1885	842,1	4,8	780,7	32,8	583,7	43,8	293,4	14,1
1885—1886	432,0	3,8	146,4	19,3	397,7	25,0	109,3	16,5
Средній.	676,6	—	515,1	—	420,6	—	253,4	—

¹⁾ Вѣст. Фин. Пр. и Тор. № 41—86 г. стр. 85—86.

Изъ этой таблицы видно, что Германія собственно для себя нуждается главнымъ образомъ въ привозѣ ржи (въ среднемъ болѣе 40 милл. пудовъ), затѣмъ въ пшеницѣ, которой для себя выписываетъ въ среднемъ 435 милл. килограммовъ (болѣе 26 милл. пудовъ) и для продажи 80 милл. килограм. (около 5 милл. пудовъ); далѣе, въ ячменѣ, котораго для внутренняго потребленія идетъ 350 милл. килогр. (21 милл. пудовъ) и на продажу за границу—79 (4,8 милл. пудовъ) и наконецъ въ овсѣ—для себя 228 милл. килогр. (14 милл. пуд.) и на продажу 25 милл. килогр. (1½ милл. пуд.).

Такимъ образомъ, въ среднемъ за послѣднія 6 лѣтъ, Германія выписываетъ всѣхъ четырехъ сортовъ хлѣба для себя 1,680 милл. килогр. (102,4 милл. пуд.) и на продажу 193 милл. килогр. (11,7 милл. пуд.); т.-е. 11,5 проц. всего ввозимаго въ Германію хлѣба поступаетъ ей на комиссію.

Но эти среднія за 6 лѣтъ не подходятъ къ послѣднимъ 3 годамъ когда, какъ видно изъ предыдущей таблицы, ввозъ равнялся:

ржи	706	милл. килогр.
пшеницы	475	» »
ячменя	469	» »
и овса	269	» »

При этомъ значительно уменьшилась перепродажа ввезеннаго зерна; такъ перепродажа пшеницы за послѣдніе три года упала съ 122 милл. килогр. (среднее за предыдущее трехлѣтіе) на 39 милл. килогр., т.-е. уменьшилась втрое; и по ячменю съ 116 милл. на 41 милл. килогр., что прямо слѣдуетъ приписать упадку нашего хлѣбнаго отпуска, такъ какъ Германія перепродаетъ главнымъ образомъ нашъ хлѣбъ.

Обращаясь къ собственному потребленію Германіи, мы получимъ, за вычетомъ перепроданнаго хлѣба и сѣмянъ, нижеслѣдующую таблицу ¹⁾:

Г о д а:	Въ милліонахъ килограммовъ.			
	Рожь.	Пшеница.	Ячмень.	Овесь.
1880—1881 г.	4,869,5	2,394,6	2,163,5	3,796,5
1881—1882 „	5,245,4	2,100,4	2,015,1	3,481,9
1882—1883 „	6,077,7	2,827,0	2,352,9	4,035,3
1883—1884 „	5,617,7	2,453,6	2,251,2	3,502,1
1884—1885 „	5,296,1	2,898,0	2,508,1	3,911,9
1885—1886 „	5,256,8	2,398,6	2,371,3	3,829,7
Среднее	5,393	2,512	2,277	3,251

Всего 13,433.

¹⁾ Вѣст. Фин. Пр. и Торг.

т.-е. потребление ржи противъ 1882—1883 года значительно понизилось, пшеницы тоже понизилось, но нѣсколько менѣе, овса также, и только ячменя стали потреблять нѣсколько больше.

Таковъ результатъ поднятія пошлинъ, предпринятаго, какъ извѣстно, въ интересахъ земледѣльцевъ. Насколько послѣдніе выгадали, можно видѣть изъ преній въ прусскомъ ландтагѣ, во время которыхъ выяснилось ¹⁾, что вклады въ сберегательныхъ кассахъ въ фабричныхъ округахъ несравненно больше, чѣмъ въ районахъ земледѣльческихъ. Такъ, наприимѣръ, средній взносъ въ Восточной Пруссіи и Познани—15 марокъ, въ Западной Пруссіи—22, а въ промышленныхъ округахъ Вестфалии и Голштейнѣ взносы достигаютъ 192—241 марки.

Кромѣ того пошлины сильно повліяли и на торговыя отношенія съ Россіей.

Въ петиціи кенигсбергскихъ купцовъ указывается, что Кенигсбергъ сильно пострадалъ отъ введенія пошлинъ, и что если не будетъ радикально измѣнена система покровительства крупнымъ землевладѣльцамъ, то торговля Германіи будетъ все болѣе и болѣе падать ²⁾.

Въ 1886 году въ Германію было ввезено и ею вывезено хлѣбовъ въ слѣдующемъ количествѣ ³⁾:

	Въ сотняхъ килограммовъ (не считая тары)					
	1886 г.		1885 г.		1884 г.	
	ввезено	вывезено	ввезено	вывезено	ввезено	вывезено
<i>Пшеницы</i>						
Изъ Россіи . . .	1.416,877	1,216	3.232,215	2,829	3,254,108	11,970
„ Австро-Венгріи	438,783	1,948	467,671	3,653	828,221	13,372
„ Соед. Штатовъ	165,346	10	287,378	100	722,331	3
Всего . . .	2.727,966	82,938	5.724,233	140,803	7.545,117	361,930

¹⁾ Русск. Вѣд. 1887 г. № 40 см. корреспонденцію изъ Берлина.

²⁾ Кенигсбергъ ввезъ изъ Россіи хлѣба:

въ 1885 году . . . 385.020 тоннъ.

„ 1886 „ . . . 123.314 „

³⁾ Monatshefte zur Statistik des deutschen Reichs. Декабрь 1886 года, стр. XII—134—135.

	Въ сотняхъ килограммовъ (не считая тары)					
	1886 г.		1885 г.		1884 г.	
	ввезено	вывезено	ввезено	вывезено	ввезено	вывезено
<i>Ржи</i>						
Изъ Бремена . . .	372,443	71	577,126	275	—	—
„ Гамбурга. . .	671,675	28,949	902,804	30,759	—	—
„ Бельгii . . .	246,862	289	449,008	302	613,875	239
„ Нидерландовъ .	757,345	337	702,697	2,851	759,332	1,848
„ Австро-Венгрии	20,297	1,526	110,989	1,839	190,354	5,983
„ Россii . . .	3.279,615	372	4.212,106	572	5.658,199	1,992
„ Соед. Штатовъ	32,983	—	91,918	45	140,045	25
Всего . . .	5.625,690	31,981	7.697,007	40,205	9.615,596	62,864
<i>Овса</i>						
Изъ Австро-Венгрии	253,743	7,186	612,876	7,976	565,917	27,813
„ Россii . . .	402,586	442	1.222,462	349	2.592,747	606
Всего . . .	810,289	164,933	2.180,830	128,206	3.664,127	128,207
<i>Гречихи</i>						
Изъ Нидерландовъ.	36,849	88	34,022	101	—	—
„ Россii . . .	159,712	—	124,400	5	—	—
Всего . . .	233,507	2,232	184,135	3,748	124,368	6,208
<i>Ячменя</i>						
Изъ Бремена . . .	175,953	821	215,927	2,712	—	—
„ Гамбурга. . .	523,445	380,043	533,361	105,590	—	—
„ Бельгii . . .	117,948	3,304	211,183	1,088	—	—
„ Нидерландовъ .	183,225	85,232	253,277	51,257	—	—

	Въ сотняхъ килограммовъ (не считая тары)					
	1886 г.		1885 г.		1884 г.	
	ввезено	вывезено	ввезено	вывезено	ввезено	вывезено
Изъ Австро-Венгрии	1.923,472	1,153	2.128,646	1,792	—	—
„ Россіи. . . .	446,117	16,463	828,610	28,980	907,614	7,599
Всего . . .	3.538,414	580,803	4.380,360	247,061	4.400,800	372,653
<i>Льняного сѣмени</i>						
Изъ Бельгіи . . .	126,609	5,396	146,853	12,202	—	—
„ Нидерландовъ .	143,028	40,427	123,047	41,022	—	—
„ Россіи. . . .	282,856	445	213,659	427	—	—
Всего . . .	662,296	133,854	577,309	114,055	609,925	207,068
<i>Кукурузы</i>						
Изъ Бремена . . .	287,284	3	260,581	1	—	—
„ Гамбурга. . .	662,435	24	711,666	33	—	—
„ Бельгіи . . .	132,601	25	165,067	15	—	—
„ Австро-Венгрии	185,048	405	155,365	561	180,882	460
„ Россіи. . . .	74,973	637	85,297	1,296	142,642	2,657
„ Соед. Штатовъ	183,885	—	414,996	—	352,562	—
Всего . . .	1.693,417	1,408	1.963,211	2,315	1.920,015	4,151
Всѣхъ указанныхъ выше сортовъ .	15.291,589	—	22.907,082	—	27,919,948	—

Такимъ образомъ общій привозъ въ Германію всѣхъ главныхъ хлѣбовъ и льняного сѣмени понизился въ 1886 году противъ 1885 на 761.549,300 килограммовъ (болѣе 46 милл. пуд.) и противъ 1884 г.—на 1.262.845,500 килограммовъ (болѣе 76 милл. пудовъ).

Россія ввезла въ Германію въ 1886 г. менѣе:

	Противъ 1885 г.		Противъ 1884 г.	
	въ милліон. килограмм.	въ милліон. пудовъ.	въ милліон. килограмм.	въ милліон. пудовъ.
Пшеницы	181,5	11,0	183,7	11,2
Ржи	93,3	5,7	237,9	14,5
Ячменя	38,2	2,3	46,1	2,8
Овса	82,0	5,0	218,9	13,4
Кукурузы	1,0	0,1	6,7	0,4
Итого	396,0	24,1	693,3	42,5

т.-е. болѣе половины всего уменьшенія общаго привоза хлѣбовъ въ Германію за послѣдніе два года пало на долю Россіи.

Каковъ же можетъ быть спросъ Германіи въ 1887 году? Если принять во вниманіе среднюю потребность Германіи и не брать въ расчетъ ежегоднаго прироста населенія, который равняется полумилліону душъ, то предположительный спросъ Германіи выразится въ слѣдующемъ размѣрѣ:

По ржи:

Средній сборъ	5,610 милл. килогр.
Пониженіе ¹⁾ на 10 проц. въ 1886 году	561 » »
Средній посѣвъ	883 » »

Итого предположительный запасъ 1886 г. = 3.166 милл. килогр.

Недоборъ противъ средняго потребленія 1,444 » »

или 88 милліоновъ пудовъ.

По пшеницѣ:

Средній сборъ	2,398 милл. килогр.
Полагая сборъ пшеницы 1886 г. на 5 проц. ниже средняго (согласно большинства свѣдѣній, опубликованныхъ Вѣнскимъ Конгрессомъ ²⁾ пониженіе будетъ	120 » »
Средній посѣвъ	317 » »

Итого предположительный запасъ 1886 г. 1,961 милл. килогр.

Среднее потребленіе 2,512 » »

Недоборъ 551 » »

или 33 милл. пудовъ.

¹⁾ Въ Пруссіи урожай ржи былъ ниже средняго на 13%; въ остальной Германіи—отъ 8 до 30%. Десяти-процентное пониженіе вводится для избѣжанія преувеличеннаго расчета.

²⁾ Mon. des Int. mat. 12 сент. 1886 г. стр. 1702—1704.

По ячменю:

Средній сборъ	2,183	милл. килогр.
3 проц. пониженія урожая 1886 г. противъ средняго	65	» »
Средній посѣвъ	247	» »
<hr/>		
Итого предположительный запасъ 1886 г.	1,871	милл. килогр.
Среднее потребленіе	2,277	» »
<hr/>		
Недоборъ 406 милл. килогр. или	24	милл. пудовъ.

По овсу:

Средній сборъ	4,133	милл. килогр.
Средній посѣвъ	600	» »
Переборъ 1886 года противъ средняго ¹⁾	206	» »
<hr/>		
Итого предположительный запасъ 1886 г.	3,739	» »
Среднее потребленіе	3,251	» »
<hr/>		
Итого излишекъ на 1887 годъ 488 милл. килогр. или около	30	милл. пудовъ.

Нужно, однако, оговориться, что превышеніе сбора овса въ 1886 году въ 5 проц. взято нѣсколько произвольно, но какъ тутъ, такъ и по другимъ сортамъ, мы принимали въ расчетъ болѣе благоприятныя для Германіи цифры, чтобы предположительная цифра Германскаго спроса въ 1887 году была скорѣе меньше, чѣмъ больше. *Такимъ образомъ приблизительная потребность Германіи въ иностранномъ хлѣбѣ въ 1886 году должна бы быть:*

- въ 88 миллионѣвъ пудовъ ржи
- » 33 » » пшеницы
- и въ 24 » » ячменя.

Въ овсѣ же она не нуждалась и даже имѣла запасъ въ 30 милл. пуд. Сличая эти цифры съ итогами ввоза Германіи за 1886 г., получимъ:

	Ввозъ 1886 г.	Потребность въ привозномъ хлѣбѣ въ 1886 году.
по пшеницѣ	16,6 милл. пуд.	33,0 милл. пуд.
» ржи	34,3 » »	88,0 » »
» ячменю	21,5 » »	24,0 » »

или на 1887 годъ остается довезти до слѣдующаго урожая, т.-е. до августа:

¹⁾ Въ Пруссіи 101%, въ Баваріи отъ 102 до 112%, въ Баденѣ 100%, въ Вюртембергѣ 110%. Въ виду чего мы вводимъ въ расчетъ 5% перебора.

<i>пшеницы</i> . . .	16	млн.	пуд.
<i>ржи</i>	54	»	»
<i>и ячменя</i> . . .	2 ¹ / ₂	»	»

Что же касается овса, то запасы его настолько велики, что спросъ на него по всей вѣроятности понизится до 0.

Разумѣется, приведенный выше расчетъ можетъ быть признанъ только вѣроятнымъ и предположительнымъ, тѣмъ болѣе, что Германія въ своей роли комиссіонера по русскимъ хлѣбамъ—можетъ увеличивать свой спросъ и уменьшать его не только по размѣрамъ внутренней потребности, но и соотвѣтственно общему положенію международнаго хлѣбнаго рынка.

Одно указаніе, которое, кажется, можно сдѣлать съ нѣкоторою вѣроятностью нашимъ сѣвернымъ хозяевамъ, это на необходимость воздержаться въ 1887 году отъ излишняго расширенія посѣвовъ овса.

Подводя итоги приведеннымъ выше даннымъ по тремъ главнымъ хлѣбнымъ рынкамъ, получимъ слѣдующую таблицу ихъ предположительнаго спроса въ первой половинѣ настоящаго 1887 года въ милліонахъ пудовъ:

	Пшеница.	Рожь.	Ячмень.	Овесъ.
Англія ¹⁾	150	—	85	54
Франція ²⁾	37	—	3	5,5
Германія	16	54	2,5	—
Итого	203	54	90,5	59,5

Таково было положеніе дѣлъ въ 1886 году въ трехъ главныхъ нуждающихся въ хлѣбѣ странахъ, предъявляющихъ спросъ на ³/₅ всего обращающагося на международномъ рынкѣ хлѣба.

Изъ приведенныхъ данныхъ видно, что кризисъ, постигшій сельско-хозяйственное производство этихъ странъ, не можетъ еще считаться окончившимся, такъ какъ паденіе цѣнъ, угнетавшее европейскихъ сельскихъ хозяевъ въ предъидущемъ году, продолжалось и въ 1886 г. Англія, въ которой хозяйство представляется наиболѣе развитымъ, очевидно не можетъ выдерживать конкуренціи дешеваго зерна Америки, Индіи и Австраліи и, не смотря на вдвое высшіе сборы съ cadaго акра, сравнительно съ Америкой ³⁾, должна сокращагъ свои посѣвы, которые съ 1870 года

¹⁾ По овсу и ячменю принимая цифру 1886 года.

²⁾ Также беря половину ввоза прошлаго года.

³⁾ Средній сборъ пшеницы въ Англіи за послѣднее 20-лѣтіе равняется 26 бушелямъ, а въ Соединенныхъ Штатахъ (за періодъ съ 1872—1880) — 12,3 бушеля.

уменьшились болѣе чѣмъ на 30⁰/. Вмѣстѣ съ тѣмъ стоимость земли въ Англіи упала болѣе чѣмъ на 33⁰/% ¹⁾, а цѣны на домашнюю англійскую пшеницу понизились съ 44 шиллинговъ 9 пенсовъ за кварталъ въ 1863 г. до 32 шиллинговъ въ 1886 году, т.-е. на 28⁰/% ²⁾.

Тѣмъ не менѣе Англія не прибѣгаетъ къ повышенію пошлинъ на хлѣбъ, что и вполнѣ понятно, такъ какъ ²/₃ ея потребности въ пшеницѣ удовлетворяются иностраннымъ хлѣбомъ, и всякое искусственное повышение цѣнъ тяжело отразится на огромномъ большинствѣ населенія.

Во Франціи средній ввозъ пшеницы за послѣднее семилѣтіе равнялся 15 милл. квинталовъ, а средній сборъ пшеницы 85 милліонамъ, такъ что потребность въ иностранной пшеницѣ составляетъ только 15⁰/% всей нужды, что дѣлаетъ возможнымъ производство опытовъ съ повышеніемъ ввозныхъ пошлинъ безъ риска вызвать общій протестъ населенія. Но, какъ мы видѣли, и во Франціи начинаютъ уже сознавать, что повышение пошлинъ можетъ только продолжать инертное состояніе сельскаго хозяйства, и что только иностранная конкуренція даетъ толчекъ его развитію.

Затѣмъ, главный шансъ Америки, Индіи и Австраліи въ борьбѣ съ европейскими сельскими хозяевами лежитъ все-таки въ меньшей задолженности ихъ землевладѣнія. Не говоря уже о государственныхъ долгахъ, повышающихъ налоги на сельско-хозяйственные классы, задолженность ипотечная въ европейскихъ странахъ доходитъ до такихъ размѣровъ, что проценты по ипотекамъ превышаютъ самый доходъ съ земли.

Такъ ³⁾ ипотечный долгъ Франціи, какъ мы уже видѣли, равняется громадной цифрѣ 21,111 милліоновъ франковъ. Въ Пруссіи — ипотечный долгъ, составлявшій въ 1860 году 65⁰/% стоимости земли, въ настоящее время доходитъ до 80⁰/% и 90⁰/%. Въ Австріи въ 1858 году ипотечный долгъ равнялся 1,122 флориновъ, въ 1878 г. — 2,685 флориновъ, а къ 1887 году онъ уже болѣе 5 милліардовъ флориновъ. Въ Италіи ⁴⁾ ипотечный долгъ равняется 12,684,736,000 франкамъ; и наконецъ у насъ изъ 92,521,953 десятинъ частнаго землевладѣнія Европейской Россіи (кромя Польши, Финляндіи и Балтійскихъ провинцій) 28.446,000 десятинъ т.-е. 30⁰/% заложены за 480.000,000 рублей.

Не мудрено послѣ этого, что сельскіе хозяева Соединенныхъ Штатовъ, Канады и Австраліи, которыхъ не давить такая страшная задолженность, совершенно легко вытѣсняють своихъ соперниковъ со всѣхъ рынковъ.

Въ Индіи, правда, задолженность землевладѣнія не уступитъ европей-

¹⁾ Mon. des Int. mat. 15 августа 1886 г. стр. 1533—1534.

²⁾ См. таблицу цѣнъ въ Англіи.

³⁾ Mon. des Int. mat. 15 августа 1886 г. стр. 1533—1534.

⁴⁾ Вѣст. Фин. Пр. и Тор. № 43—1886 г. стр. 223.

скимъ странамъ, но за то тамъ существуютъ другіе, совершенно особенные шансы на успѣхъ въ борьбѣ, которые и будутъ указаны при очеркѣ хлѣбнаго дѣла у этого, сравнительно новаго, но тѣмъ болѣе опаснаго, соперника, который къ тому же выставитъ въ непродолжительномъ будущемъ—еще свѣжаго борца—только-что завоеванную Бирманію.

Единственно, что еще нѣсколько равняетъ шансы хозяйства странъ, снабжающихъ хлѣбомъ и нуждающихся въ немъ,—это высшій уровень рабочей платы въ сельскомъ хозяйствѣ первыхъ; но и въ этомъ отношеніи индійскій рабочій съ его ограниченными потребностями представляетъ исключеніе.

Привожу нѣкоторыя данныя о положеніи сельской рабочей платы въ разныхъ странахъ, на основаніи сообщеній, сдѣланныхъ «во Французскомъ Экономистѣ»—(9 октября 1886 г.) и въ бюллетенѣ Французскаго министерства земледѣлія.

Въ Англіи недѣльная плата въ сельско-хозяйственномъ производствѣ равнялась:	въ 1770 году	7 шилл. 3 пенс.	(9 франк. 5 сантимовъ)
	» 1850	» 9 » 7 »	(11 » 95 »)
	» 1878	» 14 » —	(17 » 50 »)

Такимъ образомъ за 80 лѣтъ, съ 1770 по 1850, она поднялась на 32⁰/₀, а за 28 лѣтъ, съ 1850 по 1878 г.,—на 28⁰/₀. Теперешняя плата стоитъ около 17 шиллинговъ (около 21 фр. 25 сант.) т.-е. выше платы 1878 г. на 21 ¹/₂⁰/₀.

Въ Нортумберландѣ она равнялась:	въ 1851 году	11 шилл.
	» 1861	» 16 шилл. 6 пенс.
	» 1871	» 16 » 6 »
	» 1881	» 18 » — »

Если къ этому прибавить, что рабочему дается — домъ для жилья, 80 стонъ картофелю (стонъ=14 англійскимъ или 15¹/₂ русскимъ фунтамъ) и два бушеля пшеницы, то въ общемъ увеличеніе платы въ 1881 году противъ 1851 г. будетъ равняться 63⁰/₀.

Въ *Тропширѣ* плата въ 1882 г. противъ 1862 г. выше, по мѣстностямъ, отъ 50 до 90⁰/₀.

Но повышеніе рабочей платы въ Англіи значительно меньше, чѣмъ во Франціи.

Въ Англіи съ 1770 г. по 1880 г. оно равняется 133⁰/₀.

Во Франціи съ 1820 г. по 1880 г. оно равняется отъ 200 до 250⁰/₀.

Въ Германіи за послѣднія 20 лѣтъ оно равняется отъ 50 до 100⁰/₀.

Для западной Пруссіи Maurice Block даетъ слѣдующія данныя (*Revue de deux Mondes* № 1 окт. 1884 г.):

	Двадцать лѣтъ назадъ:	Теперь:	Процентное увеличеніе:
Жалованье: рабочаго	отъ 84—90 марокъ . . .	140—160	72
конюха	» 50—60 » . . .	110—130	118
служанки	» 24—30 » . . .	60—80	159
молотильщика	50 » . . .	65	30
косца . . .	100 » . . .	150	50
обыкновеннаго рабочаго	120 марокъ . . .	200	66

За то же время повышеніе платы фабричнымъ рабочимъ было, по разнымъ производствамъ, на 50, 80, 90 и даже 100%.

Въ Соединенныхъ Штатахъ (Bulletin du ministere de l'agriculture, 3 годъ, № 7, стр. 748) 50 лѣтъ назадъ сельскій рабочій съ хозяйскими харчами получалъ 46 фр. 80 сант. въ мѣсяцъ; послѣ 1861 г.—80 фр. 60 сантимовъ въ кредитныхъ билетахъ, въ 1875 году—64 фр. 48 сант. золотомъ, въ 1879 г.—54 фр. 80 сант. (промышленный кризисъ); среднее за послѣднее время — 64 фр. 53 сант. Повышеніе противъ того, какъ было 50 лѣтъ тому назадъ, около 39%.

Рабочій безъ харчей:

40 лѣтъ назадъ	68 фр. 90 сант. въ мѣсяцъ	
послѣ войны . . .	135 » 20 »	въ кредитн. билетахъ
въ 1879 г.	84 » 03 »	золотомъ (пром. криз.).
въ 1882 г.	96 » 62 »	золотомъ.

Плату 1882 г. можно считать нормальною и для послѣднихъ лѣтъ. Повышеніе составляетъ около 40%. Вообще рабочая плата повышалась въ Соединенныхъ Штатахъ параллельно съ развитіемъ промышленности, хотя значительно отставая, ибо въ большомъ числѣ другихъ производствъ она за тотъ же періодъ поднялась почти вдвое—отъ 80—100%.

Въ Австраліи, со времени открытія золотыхъ росыпей т.-е. съ 1851 г., рабочая плата въ сельскомъ хозяйствѣ измѣнялась такъ: (Australian Hand Book 1881 годъ):

Г о д а .	Рабочій фермы съ хозяйскими харчами, въ недѣлю.	Пастухъ съ хозяйскими харчами, въ годъ.
1851 . . .	11,25 до 15 франковъ.	450—550 франковъ.
1852 . . .	25 » 37,50 »	750—1125 »
1853 . . .	31,25 » 37,50 »	875—1000 »
1854 . . .	31,25 » 50 »	1000—1300 »
1855 . . .	18,75 » 25 »	750—1250 »
1881 . . .	25, увел. на 100%	975—1300, увел. на 125%.

Харчи: 14 фунтовъ говядины въ недѣлю.
 8 » муки » »
 2 фунта сахару » »
 1 фунтъ чаю (вѣроятно въ мѣсяцъ).

Рабочій, занимающійся стрижкой овецъ, кромѣ харчей, получаетъ 3 шилл. 7 пенсовъ (4 фр. 30 сант.) за 20 остриженныхъ овецъ; приче́мъ ловкій рабочій можетъ остричь до 80 овецъ въ день, т.-е. заработать отъ 15 до 20 франк.

Такимъ образомъ Австралія представляетъ для сельскихъ рабочихъ наилучшія условия въ мірѣ.

Наши конкуренты.

Соединенные Штаты.

Сборъ пшеницы въ 1886 году исчисляется въ Соединенныхъ Штатахъ въ 457 милл. бушелей, т.-е. болѣе прошлогодняго (357 миллион. буш.) на 100 миллионѣвъ бушелей. Качество зерна превосходное ¹⁾.

Площадь посѣвовъ въ Соединенныхъ Штатахъ и сборъ были ²⁾:

	1884 г.		1885 г.			1886 г.		
	Акры	Сборъ въ тысячахъ бушелей	Акры	Сборъ въ тысячахъ бушелей	Цѣнность сбора въ тысячахъ долларѣвъ	Акры	Сборъ въ тысячахъ бушелей	Цѣнность сбора въ тысячахъ долларѣвъ
Подъ пшеницей.	39.475,885	512,763	34.189,246	357,112	275,320	37.000,000	457,000	314,000
„ кукурузой.	69.683.780	1.795,528	73.130,150	1.996,176	635,625	75.000,000	1.665,000	610,000
„ овсомъ.	21.300,917	583,628	22.783,630	626,409	179,631	23.000,000	642,000	186,000

Такимъ образомъ площадь посѣвовъ 1886 года шире 1885 года:

по пшеницѣ около 3 милл. акровъ

» кукурузѣ » 2 » »

и по овсу » 1 » »

¹⁾ М. Л. Ехр. 17 янв. 1887 г., стр. 69.

²⁾ N. I. Pr. Ex. W. 1 янв. 1886 г., а цифры 1886 г. по свѣдѣніямъ земледѣльческаго департамента Соединенныхъ Штатовъ, напечатаннымъ въ М. Л. Ехр. отъ 17 янв. 1887 г.

Посѣвы кукурузы за послѣднія 10 лѣтъ увеличились на 30%.

Вывозъ пшеницы и пшеничной муки изъ Соединенныхъ Штатовъ за послѣднее шестилѣтіе далъ слѣдующія цифры ¹⁾:

Фискальный годъ по 30-е іюня.	Въ милліонахъ долларовъ.			Въ милліонахъ бушелей.		
	Пшеница.	Пшенич- ная мука.	Итого.	Пшеница.	Пшенич- ная мука.	Итого.
1831 г.	167	45	212	150	36	186
1882 „	112	36	148	95	26	120
1883 „	119	54	173	106	41	147
1884 „	75	51	126	70	41	111
1885 „	72	52	124	84	48	132
1886 „	50	38	88	57	37	94

т. е. по числу бушелей вывозъ изъ Соединенныхъ Штатовъ пшеницы и пшеничной муки уменьшился за послѣднее шестилѣтіе въ 2 раза, а по цѣнности почти въ 2^{1/2} раза.

Тѣмъ не менѣе, американцы не унывають, и хотя ясно сознають, насколько опасенъ новый соперникъ—Индіа, но ведутъ борьбу энергично и надѣются, въ концѣ-концовъ, на побѣду.

На главныхъ европейскихъ рынкахъ Соединенные Штаты потерпѣли неудачу въ первой половинѣ года; но эта неудача была вызвана неурожаемъ пшеницы 1885 года, и къ концу года Америка снова заняла свое мѣсто и въ общемъ ввезла, противъ 1885 г.:

Въ Анлію—пшеницы болѣе на 342 тысячи центнер., пшеничной муки менѣе на 255 тысячъ центнеровъ.

Во Францію — пшеницы на 1,018 тыс. квинталовъ болѣе.
 Въ Германію — » » 132 „ » менѣе.
 » » ржи » 59 » » »

Съ 1 іюля по 1 декабря 1886 г. Соединенные Штаты вывезли ²⁾:

	Въ 1886 году.	За соотвѣтственный періодъ 1885 г.
Пшеницы	43.603,833 буш.	16.804,060 буш.
Кукурузы	13.737,345 »	18.156,204 »
Ячменя	902,684 »	110,666 »
Ржи	42,734 »	128,950 »
Овса	235,085 »	4.864,723 »
Муки (баррел.).	4.608,086 »	3.195,826 »

¹⁾ Вѣстн. Фин. Пр. и Торг. № 40—1886 г. стр. 22—23.

²⁾ М. Л. Ехр. 3 янв. 1887 г.; а цѣнность всего хлѣбнаго вывоза см. № 7 Вѣст. Финансовъ 1887 г., стр. 404.

Цѣнность всего хлѣбнаго вывоза 1886 г. равняется 148 милліонамъ долларовъ, въ 1885 г.—129 милл. долларовъ, въ 1884 г.—147 милл. долл., въ 1883 г.—172 милл. долл. и въ 1882 г.—182 милл. долларовъ.

Въ послѣдней табличкѣ болѣе всего обращаетъ на себя вниманіе пониженіе цифры вывоза овса, которое нужно приписать по преимуществу хорошему урожаю овса въ Европѣ.

Что же касается пшеницы и пшеничной муки, то вывозъ ихъ во второй половинѣ 1886 г. поднялся противъ соотвѣтственнаго періода 1885 года:

по мукѣ на 1.413,000 баррелей,
а по пшеницѣ » 26.799,000 бушелей.

Средняя цѣнность всего вывоза Соединенныхъ Штатовъ за послѣднія 6 лѣтъ равняется 742 милл. долларовъ; средняя цѣнность вывоза пшеницы и пшеничной муки—158 милл. долларовъ. *Такимъ образомъ, цѣнность пшеницы и пшеничной муки составляетъ 21⁰/₁₀₀ всего вывоза; при чемъ отпускъ пшеницы въ зерно къ вывозу пшеницы въ мукѣ относится, въ среднемъ, какъ 2:1.*

Но это отношеніе среднее, а по годамъ мы увидимъ въ Соединенныхъ Штатахъ постоянное стремленіе къ переводу своего зернового отпуска на мучной:

такъ цѣнность отпущенной муки относилась къ цѣнности вывезеннаго зерна:

въ 1881 г. какъ 1 : 3,5,
а въ 1886 г. » 1,15 : 1.

На это измѣненіе характера американскаго вывоза пшеницы необходимо обратить вниманіе и нашимъ хозяевамъ, такъ какъ въ немъ имѣется практическое указаніе, какъ слѣдуетъ бороться съ конкуренціей такихъ странъ, какъ Индія, которыя, по своимъ условіямъ, не могутъ вывозить пшеницу иначе, какъ въ зерно.

Изъ хозяйственныхъ фактовъ Америки необходимо отмѣтить—увеличеніе числа элеваторовъ, которые, помимо улучшенія обработки зерна, способствуютъ еще къ болѣе вѣрному учету имѣющихся въ странѣ запасовъ.

Такъ, въ Чикаго въ 1883 году было всего 18 элеваторовъ, а къ концу 1885 года число ихъ увеличилось до 29-ти ¹⁾. Видимые запасы хлѣба въ Соединенныхъ Штатахъ и Канадѣ были ²⁾:

¹⁾ Вѣст. Фин. Пром. и Торг. № 43, 1886 г., стр. 224—225.

²⁾ N. J. Pr. bx. W. 14 янв. 1887 г.

Пшеницы:	1887 г.	1886 г.
Видимые къ 1 января.	62.729,869 бушел.	58.645,325 буш.
Послѣ 1 января въ перевозкѣ:		
въ Англію.	16.552,000 »	14.296,000 »
» Европу.	5.936,000 »	1.296,000 »
Итого	85.217,869 бушел.	74.237,325 буш.

Видимые запасы:	Овса ¹⁾ .	Ржи.	Ячменя.
Къ 1 января 1887 года	5.026,619	435,425	2.785,798
» » » 1886 »	4.996,485	774,819	2.393,768
» » » 1885 »	3.419,251	567,221	1.751,994
» » » 1884 »	2.347,970		

Принимая въ расчетъ, что потребность въ пшеницѣ самихъ Соединенныхъ Штатовъ равняется приблизительно 340 милл. бушелей ²⁾, можно положить, что изъ урожая 1886 года около 130 милл. бушелей осталось на вывозъ; изъ нихъ около 50 миллионѣвъ (за 5 мѣсяцевъ по 1 декабря вывезено 43 милл. бушелей) уже вывезено въ последнее полугодіе 1886 года и 80 миллионѣвъ остаются на первую половину 1887 года, что и сходится съ приведенной выше цифрой видимыхъ запасовъ пшеницы и количества ея, находящагося въ перевозкѣ послѣ 1-го января. Разницу же въ 5 милл. бушелей, по всей вѣроятности, составляютъ запасы Канады.

Австралія.

Урожай пшеницы въ Австраліи въ 1886 г. былъ очень неудаченъ. Приблизительно его исчисляють въ 5 бушелей средняго сбора съ акра ³⁾. Въ общемъ же валовой сборъ равнялся ⁴⁾:

	Валов. сборъ въ бушел.	Площадь посѣв.	На душу насел. въ бушел.
Въ 85—86 хоз. году	22.258,000 буш.	3.161,916 акр.	6,6
» 84—85 » »	37.357,000 »	3.663,548 »	11,1

Уже этихъ однихъ цифръ достаточно, чтобы уяснить себѣ, почему Австралія потеряла въ 1886 году такую неудачу на всѣхъ европейскихъ рынкахъ.

¹⁾ Тамъ же; отъ 7 янв. 1887 г.

²⁾ The Econ. 13 февр. 1886 г.

³⁾ N. J. P. G. Ex. W. 31 дек. 1886 г.

⁴⁾ Тамъ же; отъ 14 дек. 1887 г.

Вывозъ изъ Австраліи равнялся ⁴⁾:

	Въ 1884 году.		Въ 1885 году.	
	Центаловъ.	Долларовъ.	Центаловъ.	Долларовъ.
<i>Изъ Викторіи:</i>				
Овса	35,067	89,165	28,014	51,000
Пшеницы	4.137,730	7.148,675	1.295,895	2.042,685
<i>Изъ Южной Австраліи: бушелей</i>		—	<i>бушелей</i>	—
Ячменя	2,196	—	2,867	—
Пшеницы	8.371,099	—	8.989,981	—

Въ Англію пшеницы 738,699 центнеровъ противъ 5.279,230 центн. въ 1885 году.

» » пшеничной муки 1,100 тоннъ; въ 1885 г. — 6,000 и въ 1884 г.—8,900 тоннъ.

По всей вѣроятности, и въ будущемъ году Австралія не въ состояніи еще будетъ оправиться отъ своего неурожая, и весь запасъ ея пшеницы, который можетъ поступить на европейскіе рынки въ 1887 году, не превышаетъ 3.000,000 бушелей ²⁾; да и изъ этого запаса часть уже вывезена во второй половинѣ прошлаго года.

Индія.

Урожай 1885—1886 года въ Индіи былъ гораздо лучше, чѣмъ въ 1884—1885 г.

Прекращеніе дождей въ началѣ сентября 1885 года заставило вездѣ сократить запашки, по крайней мѣрѣ, на 10⁰/о противъ нормальныхъ; но ростъ хлѣбовъ и средній сборъ пшеницы оказались лучше, чѣмъ въ 1884—1885 году.

Въ центральныхъ провинціяхъ засуха, вслѣдствіе прекращенія муссона, внушала сначала опасенія, но, въ концѣ-концовъ, урожай вышелъ вполне удовлетворительный.

Въ цифрахъ сборъ пшеницы въ Индіи былъ слѣдующій ³⁾:

нормальная площадь посѣвовъ = 26 милл. акровъ.

средній сборъ = 7.130,000 тоннъ (266.373,333 буш.).

въ 1885—1886 хозяйственномъ году посѣвы пшеницы равнялись приблизительно 27.392,000 акровъ.

сборъ пшеницы равнялся 7.739,424 тоннамъ (288.938,496 буш.).

¹⁾ Rep. fr. the con. of the U. S. № 67, стр. 569.

²⁾ N. J. Pr. Ex. W. 31 дек. 1886 г.

³⁾ N. J. Pr. Ex. W. 6 авг. 1886 г.

въ 1884—85 хоз. году площадь посѣвовъ пшеницы = 27.620,233 акровъ.
 » » » » » сбора » = 7.713,096 тоннамъ
 (287.955,584 буш.)

т. е., при сокращеніи площади посѣвовъ въ 85—86 году на 227,000 акр.,
 сборъ получился почти на миллионъ бушелей болѣе.

Вывозъ Индіи за послѣдніе года былъ слѣдующій ¹⁾:

	Въ тысячахъ центнеровъ (3,1 пд.)												
	84/5	83/4	82/3	81/2	80/1	79/80	78/9	77/8	76/7	75/6	74/5	73/4	72/3
Въ Великобрит.	7,445	10,508	6,575	9,379	4,802	—	855	—	4,337	—	458	—	181
» Францію . .	3,312	3,398	3,568	5,308	1,346	—	11	—	561	—	259	—	—
Черезъ Портъ - Саидъ:													
Въ Европу . .	2,150	3,306	1,457	1,027	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» Бельгію . .	1,739	2,594	1,459	2,625	226	—	—	—	171	—	—	—	—
» Италію . .	701	446	176	359	136	—	—	—	65	—	93	—	—
» Голландію .	134	193	578	712	365	—	—	—	191	—	—	—	—
» Мальту . .	93	124	включено въ цифру вывоза черезъ Портъ- Саидъ.		61	—	—	—	—	—	33	—	—
Всего съ остальн. странами . .	15,674	20,754	14,144	19,864	7,444	2,195	1,056	6,373	5,586	2,510	1,073	1,755	39

Съ 1 апрѣля по 30 сентября 1886 года, по сравненію съ тѣмъ же
 періодомъ двухъ предыдущихъ годовъ, вывозъ пшеницы изъ Индіи равнялся ²⁾:

Въ тысячахъ центнеровъ (3,1 пд.).

Въ Великобританію	6,405	7,303	4,408
» Бельгію	1,874	1,183	659
» Францію	1,908	981	1,972
» Голландію	206	85	7
» Италію	3,359	629	336
» Испанію	15	59	93
» Египетъ	892	1,086	1,291
» Аравію	48	56	39
	14,948	11,744	8,907

¹⁾ М. Л. Ехр. 5 іюля 1886 г. стр. 843, а за года съ 1874 по 1880 Stat. Abs. rel. to Br. Ind. 1871—1881 г. стр. 62—63 и L'Econ. fr. 18 дек. 1886 г.

²⁾ М. Л. Ехр. 3 янв. 1887 г.

Изъ приведенныхъ таблицъ видно, что вывозъ пшеницы изъ Индіи продолжаетъ расти безъ перерыва.

Съ завоеваніемъ Бирманіи, нашъ новый конкуррентъ дѣлается еще опаснѣе, а потому не лишне будетъ разсмотрѣть подробнѣе условія индійскаго пшеничнаго хозяйства.

1886 годъ въ этомъ отношеніи обогатился интереснымъ изслѣдованіемъ Цюрихскаго профессора *Вольфа*, которымъ я и воспользуюсь для обрисовки хлѣбнаго дѣла въ Индіи ¹⁾, пополняя недостающія у него данныя изъ официальнаго отчета объ Индіи британскому парламенту ²⁾ и изъ разныхъ періодическихъ изданій.

Первый толчекъ развитію пшеничнаго вывоза Индіи дала отмена въ 1873 году вывозной 3⁰/₁₀₀ пошлины на пшеницу. Съ 1868 по 1873 годъ пшеница оплачивалась при вывозѣ пошлиной около 5³/₄ пенса на центнеръ (3,1 пд.) или около 1 фр. 25 сант. съ квинтала, что составить на наши деньги 5 металлическихъ копѣекъ съ пуда ³⁾. Пошлина на пшеницу была отменена гораздо позже остальныхъ, чуть не послѣдней изъ всѣхъ хлѣббовъ; въ настоящее время изъ зерновыхъ продуктовъ остается еще обложеннымъ 3-мя процентами только одинъ рисъ.

Доходъ казны отъ пошлины съ рису въ 1873—1874 году равнялся 718,876 фунт. стерлинговъ, а отъ пшеницы:

Въ 1861—62 г.—6,492 ф. ст.	Въ 1867—68 г.—7,880 ф. ст.
» 1862—63 »—5,763 » »	» 1868—69 »—7,773 » »
» 1863—64 »—4,253 » »	» 1869—70 »—3,690 » »
» 1864—65 »—4,457 » »	» 1870—71 »— ? » »
» 1865—66 »—3,125 » »	» 1871—72 »— ? » »
» 1866—67 »— ? » »	» 1872—73 »—3,386 » »

Незначительность казеннаго дохода отъ вывоза пшеницы указываетъ уже на то, что пошлина была обременительна и сильно стѣсняла вывозъ. И дѣйствительно, сложеніе ея дало сразу толчекъ вывозу, который съ 1873 г., какъ это видно изъ приведенной выше таблицы, съ 394,000 центнеровъ поднялся до 20.000,000 центнеровъ въ 1883—84 г., до 15.000,000 въ 1884—85 г. и до 14.000,000 центнеровъ за одно полугодіе 1886 года.

Вторымъ факторомъ, повліявшимъ на развитіе пшеничнаго вывоза Индіи, является обезцѣненіе серебра на европейскомъ и американскомъ рынкахъ.

¹⁾ Tatsachen und Aussichten der ostindischen Konkurrenz im Weizenhandel 1886 г.

²⁾ Stat. Abst. rel. to Br. Ind. 18⁷⁴/₇₂—18⁸⁰/₈₁ и 18⁷³/₇₄—18⁸²/₇₃ года.

³⁾ L'Econ. fr. 18 дек. 1886 г., ст. 749.

Въ ноябрьскомъ засѣданіи лондонской ассоціаціи банкировъ (Institut of Bankers), Clarmont Daniel въ своей рѣчи о причинахъ разницы въ цѣнѣ серебра въ Европѣ и Индіи высказалъ, что причина такой разности лежитъ въ томъ, что Индія производитъ все, что ей нужно; а изъ предметовъ, идущихъ на вывозъ, только пшеница, рисъ, хлопокъ и кожи представляютъ вмѣстѣ съ тѣмъ и продукты домашняго потребленія; остальные товары производятся главнымъ образомъ для вывоза. Съ другой стороны, благодаря своимъ бытовымъ и климатическимъ особенностямъ, Индія не нуждается въ такихъ предметахъ не первой необходимости, которые составляютъ большой процентъ въ международной торговлѣ. Являющееся отсюда превышеніе вывоза Индіи надъ ея ввозомъ должно оплачиваться металлической монетой ¹⁾. Между тѣмъ, въ Европѣ и Америкѣ цѣнность серебра, благодаря развившейся добычѣ рудниковъ, постоянно падаетъ, чему не мало способствуетъ и тяжеловѣсность серебряной монеты, совсѣмъ непригодной для быстрыхъ оборотовъ современной торговли.

Въ Соединенныхъ Штатахъ, напримѣръ, добыто ²⁾:

З о л о т а .		Серебра по цѣнѣ доллара, а не торговой цѣнѣ слитковъ.
Въ 1884 году	на 30.800,000 дол.	48.800,000 дол.
„ 1885 „	„ 31.800,000 „	51.600,000 „

Благодаря такому увеличенію добычи серебра, цѣна серебряной унціи въ Нью-Йоркѣ дошла въ августѣ 1886 года до 42 пенсовъ, что, противъ законной валюты, составляетъ пониженіе на 30%, такъ какъ отношеніе цѣны серебра къ цѣнѣ золота уже не 1:15, какъ устанавливаетъ, напр., французскій законъ, а какъ 1:22 и даже болѣе.

Противъ такого значительнаго обезцѣненія серебра въ Соединенныхъ Штатахъ ведется цѣлая борьба, и уже сдѣлано нѣсколько законодательныхъ предложеній, которыя не осуществлены пока только потому, что они ставятъ въ невыгодныя условія Федеральное Казначейство, такъ какъ, по закону 1878 года, Министръ Финансовъ въ Соединенныхъ Штатахъ обязанъ чеканить каждый мѣсяць не менѣе 2 милліоновъ серебряныхъ долларовъ.

Правительство Штатовъ всегда протестовало противъ обязательности этого правила, такъ какъ публика оставляла тяжелую монету въ сундукахъ казначейства, и она лежала мертвымъ капиталомъ; но до сихъ поръ правило это существуетъ, и даже идетъ сильная агитація такъ называемыхъ

¹⁾ L'Es n. fr. 27 ноября 1886 г.

²⁾ Тамъ же, 9 октября 1886 г.

Silverman'овъ, домогающихся неограниченной чеканки серебряной монеты. Конгрессъ, однако, не поддался этимъ требованіямъ, и тогда депутатъ Огіо—Барнеръ выступилъ съ новымъ планомъ: онъ предложилъ совѣмъ прекратить чеканку серебряной монеты, замѣнивъ ее выпускомъ свидѣтельствъ казначейства на хранящіяся въ немъ слитки, причемъ свидѣтельства принимались бы при расчетахъ съ казной по цѣнѣ серебряныхъ долларовъ. Но правительство не пошло и на эту ловушку,—такъ какъ ему пришлось бы принимать въ уплату свидѣтельства по разъ установленной цѣнѣ и терпѣть потери отъ разницы ея съ рыночной.

Министръ Финансовъ, Маннингъ, желая дать выходъ накопившемуся серебру, предложилъ, съ своей стороны, изъять изъ обращенія 346 милліоновъ кредитныхъ билетовъ (greenbaks), которые фиксированы закономъ 1878 года, и замѣнить ихъ свидѣтельствами на слитки; чеканку же серебряныхъ долларовъ довести до 250.000,000 и затѣмъ прекратить.

Наконецъ, видоизмѣненное предложеніе Мориссона—употреблять излишекъ баланса казначейства—сверхъ 100 милліоновъ на погашеніе государственнаго долга—также отвергнуто конгрессомъ, изъ опасенія, какъ бы платежами завѣдомо обезцѣвленной монетой не пошатнуть кредита Соединенныхъ Штатовъ.

Однако, въ августѣ прошлаго года конгрессъ принялъ смягченный законъ о допускѣ къ обращенію такъ называемыхъ trade dollars (торговыхъ долларовъ), но президентъ еще не подписалъ этого закона, и онъ какъ бы не существуетъ.

Какую разницу въ цѣнѣ монеты составляетъ указанное выше паденіе цѣнности серебра, видно, напримѣръ, изъ слѣдующаго сопоставленія: номинальная цѣна серебряной индійской рупіи равняется 2 фр. 37½ сантимамъ, а курсовая цѣна ея въ Европѣ въ августѣ 1886 года, благодаря пониженію цѣны слитковъ въ Лондонѣ, была всего 1 фр. 64 сантима. Съ другой стороны, Индія весьма мало втянута въ международный обмѣнъ, такъ какъ даже по такому, мало распространенному, продукту внутренняго потребленія, какъ пшеница, вывозъ ея отрываетъ отъ потребленія, въ самый экспортный 1883 — 84 годъ всего 14%, тогда какъ въ Соединенныхъ Штатахъ, гдѣ пшеница составляетъ главное продовольствіе страны, вывозъ ея равняется, въ среднемъ за послѣднія 6 лѣтъ, 21%, а за 4 года—до 1886 г.—32%, и въ Россіи въ среднемъ за тоже 4-хъ-лѣтіе 28%.

Понятно поэтому, что паденіе цѣнъ на пшеницу на европейскыхъ рынкахъ мало вліяетъ на цѣны ея въ Индіи, гдѣ онѣ еще всецѣло зависятъ отъ внутренняго спроса и предложенія.

И дѣйствительно, колебанія цѣнъ въ Индіи происходятъ почти внѣ вліянія европейскыхъ рынковъ.

Такъ, цѣны на пшеницу въ Индіи и въ Англіи были:

З а б в а р т е р ь (1,38 ч е т в е р т и).

Года.	въ Индіи.		въ Англіи.	
	шилл.	пенсы.	шилл.	пенсы.
1870	31	7	46	11
1871	22	7	56	8
1872	24	2	57	—
1873	25	—	58	8
1874	22	9	55	9
1875	19	11	45	1
1876	19	7	46	2
1877	25	11	56	9
1878	35	11	46	5
1879	37	2	43	10
1880	26	5	44	4
1881	22	3	45	4
1882	23	4	45	1
1883	23	5	41	7
1884	22	8	35	8

Изъ этой таблицы видно, что, когда въ 1871 году цѣна въ Англіи поднялась почти на 10 милліоновъ на кварталъ, въ Индіи она соотвѣтственно упала на 9 шиллинговъ. Наоборотъ, когда въ Англіи она упала въ 1878 году на 10 шиллинговъ, въ Индіи она повысилась на 10 шиллинговъ.

Понятно, что разница въ цѣнахъ въ Англіи и на мѣстѣ въ Индіи—отражается и на барышѣ экспортера отъ разницы въ цѣнѣ серебра на обоихъ рынкахъ.

Выгоды, извлекаемая экспортерами индійской пшеницы отъ паденія цѣнности серебра, достигали въ среднемъ за послѣдніе года 4½ шиллинговъ на кварталъ, или 10 металл. копѣекъ на пудъ. Третьимъ факторомъ, помогшимъ развитію пшеничнаго вывоза Индіи, были пониженія желѣзнодорожныхъ провозныхъ платъ и морскихъ фрахтовъ. Начиная съ 1873 года, они постоянно понижались включительно по 1883 годъ, и въ настоящее время, въ среднемъ, перевозка тонны на протяженіи одной мили составляетъ 5 pies или 3,4 сантима съ съ тонно-километра ²⁾ (около 1/70 металл. копѣйки съ пудо-версты). Размѣръ пониженія провозныхъ платъ съ 1873 г. вообще достигаетъ 40%.

¹⁾ Mon. des int. mat. 20 сент. 1885 г., стр. 913.

²⁾ L'Econ. fr. 18 дек 1886 г., стр. 749.

Морскіе фрахты понизились въ послѣдніе годы настолько, что внушаютъ серьезныя опасенія въ средѣ транспортировочныхъ компаній. Такъ, фрахтъ изъ Бомбея въ Лондонъ въ 1880 году, въ среднемъ, равнялся 44 шиллингамъ 9 пенсамъ за тонну (55 фр. 90 сант.), а въ 1886 году онъ колебался отъ 17 до 20 шиллинговъ (т.-е. отъ 21 фр. 25 сант. до 25 фр. за тонну).

Изъ Калькутты (frets legers) средній фрахтъ равнялся:

Въ 1880 году 59 шиллинг. 9 пенс. (74 фр. 65 сант.)

„ 1886 „ 37 „ 3 „ (46 „ 55 „)

Frets lourds:

средній въ 1880 году 48 шилл. 1 пенсъ (60 фр. 10 сант.).

„ „ 1886 „ 22 „ 3 „ (27 „ 80 „)¹⁾.

Существенное вліяніе на развитіе индійскаго пшеничнаго вывоза имѣетъ также ознакомленіе европейскихъ торговцевъ и мукомоловъ съ качествами индійской пшеницы.

Въ прежнее время, говоритъ докладъ торговой палаты въ Бомбей²⁾, экспортъ пшеницы производился больше для опыта, потому что качества ея не были извѣстны на европейскихъ рынкахъ; теперь же она завоевала себѣ мѣсто наравнѣ съ зерномъ другихъ странъ.

По сообщенію государственнаго секретаря Индіи, изслѣдованіе качествъ индійской пшеницы было произведено въ большимъ размѣрахъ въ первый разъ въ 1879 году, затѣмъ въ 1881 г. и, наконецъ, въ 1883 г.,—въ первый разъ надъ 1000 присланными пробами и во второй—надъ 192.

Третье изслѣдованіе 1883 года дало въ результатѣ слѣдующій отзывъ:

„Каждому, кто знакомъ съ потребностями англійскихъ и другихъ пшеничныхъ и мучныхъ рынковъ, представляется очевиднымъ, что индійская пшеница не можетъ употребляться въ мучномъ производствѣ безъ значительной подмѣси другихъ сортовъ. Индійская пшеница имѣетъ всѣ качества, свойственныя зерну тропическихъ странъ: чрезвычайную сухость и ароматическій вкусъ. Мука изъ нея получается въ родѣ рисовой и хлѣбъ выпекается крутой, плотный, съ твердой и хрупкой коркой. Но въ этихъ качествахъ не заключается существеннаго вреда для потребительной способности индійской пшеницы. Каждый опытный мельникъ можетъ, при посредствѣ смѣшенія различныхъ сортовъ, добиться такой муки, которая бы давала хлѣбъ требуемаго цвѣта, вкуса, плотности и прибыльности.

„За индійской пшеницей нужно признать совершенно особенныя каче-

¹⁾ Тамъ же, отъ 15 янв. 1887 г.

²⁾ Dr. Julius Wolf. Thatsachen und Aussichten der ostindischen Konkurrenz im Weizenhandel, стр. 30.

ства, которыя дѣлаютъ ее болѣе, чѣмъ какой-либо другой сортъ, способной восполнить недостатки другихъ сортовъ, появляющихся на англійскомъ рынкѣ. Ея характеристическія свойства совершенно иныя, чѣмъ у нашей пшеницы, вырастающей въ измѣнчивомъ климатѣ.

„Благодаря своимъ здоровымъ свойствамъ и большой сухости, она можетъ быть смѣшиваема по преимуществу съ сырыми сортами англійской пшеницы; а такіе сорта получались въ послѣдніе годы вездѣ, гдѣ только зерно сѣялось и собиралось при неблагоприятной погодѣ. Хорошая же погода при посѣвѣ и жатвѣ составляетъ въ Англии скорѣе исключеніе.

„Принимая во вниманіе ея сухость, обуславливающую тонкость кожицы и соотвѣтственно большій выходъ муки, необходимо поставить индійскую пшеницу, по отношенію къ перемолу, въ разрядъ первоклассныхъ сортовъ, причѣмъ требуется только раціональная обработка ея, чтобы получить удовлетворительные результаты. Выходъ муки изъ нея обыкновенно равняется отъ 77,46 до 80,52%, тогда какъ американская пшеница даетъ только 65,2%. Къ этому прибавляется еще большій припекъ при выпечкѣ хлѣба.

„Благодаря этому, достоинства индійской пшеницы уже признаны на Маркленскомъ рынкѣ и цѣны, предлагаемыя за лучшія ея сорта въ настоящее время, подходятъ къ цѣнамъ за американскую озимую, ново-зеландскую и англійскую пшеницу.

„Несомнѣнно, такое призваніе достоинствъ индійской пшеницы распространится скоро и по остальнымъ англійскимъ рынкамъ. Ея бобовый вкусъ не представляетъ особыхъ неудобствъ, такъ какъ онъ можетъ быть устраненъ при хорошей очисткѣ и обработкѣ среднихъ сортовъ и при смѣшеніи ихъ, въ пропорціи отъ 25 до 50%, съ англійской или иной пшеницей, или же съ американской, которая имѣетъ пріятный молочный или орѣховый вкусъ.

„Изъ сказаннаго ясно, что индійская пшеница дастъ мельникамъ и пекарямъ такую же прибыль, какъ и другіе сорта“.

Приведа эту выдержку, Вольфъ прибавляетъ, что тѣ же затрудненія были и съ пшеницей русской и венгерской, когда онѣ впервые появились во Франціи и въ Англии; но трудность обработки была побѣждена, такъ же какъ будутъ побѣждены неблагоприятныя условія для индійской пшеницы, особенно при замѣнѣ жерновыхъ мельницъ вальцовыми.

Сопоставляя нѣкоторые изъ указанныхъ выше факторовъ, Вольфъ составляетъ слѣдующую таблицу, показывающую совмѣстное ихъ вліяніе на пшеничный вывозъ Индіи.

Г о д а.	Разница цѣны въ Англіи противъ Индіи.		Вывозная пошлина.		Выигрышь на цѣнѣ серебра.		Индійскому продавцу остается для фрахта и прибыли.		Вывозъ Индіи, въ милліонахъ центнеровъ.
	шил.	пенс.	шил.	пенс.	шил.	пенс.	шил.	пенс.	
	н	а	к	в	а	р	т	е	
1870. . . .	13	4	2	2,5	2	1	13	2,5	0,25
1871. . . .	36	1	2	2,5	—	10	34	8,5	0,64
1872. . . .	32	10	2	2,5	1	3	32	10,5	0,39
1873. . . .	33	8	„	„	1	9	35	5	1,76
1874. . . .	33	0	„	„	1	9	34	9	1,07
1875. . . .	25	3	„	„	2	0	27	3	2,51
1876. . . .	26	7	„	„	2	9	29	4	5,57
1877. . . .	30	10	„	„	3	6	34	4	6,37
1878. . . .	10	6	„	„	6	3	16	9	1,06
1879. . . .	6	8	„	„	6	3	12	11	2,20
1880. . . .	17	11	„	„	4	6	22	5	7,44
1881. . . .	23	1	„	„	4	0	26	11	19,90
1882. . . .	22	9	„	„	4	4	27	1	14,19
1883. . . .	18	2	„	„	4	4	22	3	21,00
1884. . . .	13	0	„	„	4	5	17	5	15,85

Въ таблицѣ этой нужно отмѣтить, что года 1870, 75, 76, 78 и 79 отличались неурожаемъ, особенно 1870, 78 и 79, такъ, что разница цѣны въ эти года съ англійскими не должна идти собственно въ расчетъ, какъ относящаяся къ исключительнымъ условіямъ. Исключивъ эти неурожайные годы, получимъ для первой половины разсматриваемаго періода, т.-е. за 1871, 72, 73, 74 и 77 среднюю разницу въ цѣнѣ пшеницы въ Индіи и Англіи въ 34 шиллинга 5 пенсовъ; и для второй половины, т.-е. для годовъ 80, 81, 82, 83 и 84 въ 23 шил. 2,6 пенса. Это пониженіе средней разницы въ цѣнахъ за вторую половину указываетъ на то, какъ мало зависятъ цѣны въ Индіи отъ пониженія цѣнъ въ Европѣ. Дѣйствительно, въ 1884—85 г. цѣна въ Индіи была та же, какъ и 1874—75, а въ Англіи она упала за то же время на 20 милл. на кварталъ.

Разсмотрѣніе этихъ цифръ приводитъ Вольфа къ разрѣшенію особенно интереснаго для насъ вопроса: *если средняя разница за послѣднюю половину (80 — 84 г.) уменьшилась на 11¹/₄ шиллинговъ на кварталъ, то возможны ли теперь выгодныя продажи индійской пшеницы въ Англію, какъ прежде?*

Оказывается, что разница эта восполнилась повышеніемъ прибыли на лажѣ серебра и уменьшеніемъ расходовъ по транспортировкѣ, которые понизились въ слѣдующемъ размѣрѣ: пониженіе желѣзно-дорожныхъ тарифовъ за разсматриваемый періодъ составляетъ около 5 шиллинговъ на кварталъ; почти въ такомъ же размѣрѣ понизился и морской фрахтъ, а именно, на

7 шиллинговъ на кварталъ, т.-е. въ общемъ пониженіе желѣзно-дорожныхъ тарифовъ и морскихъ фрахтовъ сбалансировало невыгодное для Индіи вліяніе пониженія европейскихъ цѣнъ. Но для послѣднихъ годовъ этотъ балансъ уже нарушенъ не въ пользу Индіи, особенно въ 1885 году.

Такъ, по свѣдѣніямъ, сообщаемымъ бюллетенемъ «Ассоціаціи для защиты свободной торговли», за 6 первыхъ мѣсяцевъ, принимая исходнымъ пунктомъ экспорта *Джабульпуръ*, главный хлѣбный рынокъ центральной Индіи, отстоящій отъ Бомбея на 616 англійскихъ миль (924 версты), результаты торговли пшеницы были слѣдующіе: ¹⁾.

1885 годъ:	Франковъ за 100 килограммовъ.					
	Январь.	Февраль.	Мартъ.	Апрѣль.	Май.	Іюнь.
Цѣна пшеницы въ Джабульпурѣ.	8—86	8—58	8—66	9—69	9—69	10—11
Перевозка по жел. дор.	3—13	3—16	3—18	3—15	3—15	3—13
Разные расходы.	3—19	3—22	3—25	3—21	3—21	3—20
Обходится въ Бомбеѣ.	15—18	14—96	15—09	16—05	16—05	16—44
Фрахтъ до Лондона	3—06	2—86	3—28	3—32	3—36	2—92
Обходится въ Лондонѣ	18—24	17—82	18—37	19—37	19—41	19—36
Цѣна въ Лондонѣ	17—87	17—83 ¹ / ₃	18—74	20—81	18—79	18—48
Прибыль	—	0,01 ¹ / ₃	0,37	1,44	—	—
Убытокъ.	0,37	—	—	—	0,62	0,88
Курсъ рупіи въ шиллингахъ	1.7 ²³ / ₃₂	1.6 ²⁹ / ₃₂	1.7 ¹ / ₃₂	1.6 ¹³ / ₁₆	1.6 ¹³ / ₁₆	1.6 ³ / ₄

Эта послѣдняя таблица указываетъ уже, что при пониженіи цѣнъ 1886 г. индійскіе экспортеры терпѣли иногда убытки.

Очень можетъ быть, что дальнѣйшаго паденія цѣнъ и не произойдетъ, тѣмъ не менѣе перевозка изъ отдаленныхъ районовъ Индіи для экспорта становится уже невыгодною, чѣмъ суживается площадь запашекъ пшеницы, предназначаемой для вывоза.

Подводя итоги всѣмъ предыдущимъ замѣчаніямъ, можно дать себѣ нѣкоторый отчетъ относительно главнаго вопроса, интересующаго насъ и нашего конкуррента — Америку, насколько велика опасность индійской конкуренціи въ будущемъ.

Мы видѣли уже, что однимъ изъ серьезныхъ шансовъ, выпавшихъ на долю Индіи, является совершенно особое условіе паденія цѣнности серебра въ Европѣ и Америкѣ. Этотъ одинъ факторъ давалъ Индіи перевѣсъ въ 4¹/₂ шиллинга на кварталъ пшеницы (10 метал. копѣекъ на пудъ). Высшаго уровня выгодность этого условія достигала въ 1877 и 78 годахъ, когда она давала 6 ш. 3 п. на кварталъ (14,1 металл. коп. на пудъ).

¹⁾ L'Escon. fr. 18 дек. 86 г.

Можно ли считать эту причину вѣчной, или же она должна исчезнуть съ успѣхомъ агитаціи въ пользу поднятія цѣнъ на серебро въ Америкѣ? — вотъ вопросъ, отвѣты на который будутъ болѣе или менѣе гадательны. Но нужно думать, что разъ въ Соединенныхъ Штатахъ поймутъ ясно связь ихъ серебрянаго вопроса съ хлѣбнымъ, у silverman'овъ прибавится большой шансъ на успѣхъ.

Другая область, въ которой могутъ еще произойти перемѣны въ условіяхъ индійскаго пшеничнаго экспорта, это стоимость перевозки, но въ этой области можно рассчитывать только на пониженіе желѣзно-дорожныхъ тарифовъ, равняющихся теперь въ среднемъ $\frac{1}{70}$ метал. копѣйки съ пуда и версты; что же касается до фрахтовъ морскихъ, то, какъ увидимъ ниже, сколько нибудь значительнаго ихъ пониженія ожидать нельзя.

Такимъ образомъ, если не принимать въ расчетъ мало изслѣдованной области собственныхъ издержекъ производства и брать индійскую пшеницу только съ момента поступленія ея на мѣстный рынокъ, то можно думать, что въ настоящій моментъ Индія находится въ самыхъ благоприятныхъ условіяхъ, чѣмъ и объясняется ея значительно усилившійся вывозъ за первую половину 1886 года. Дальнѣйшаго же развитія этихъ благоприятныхъ условій ожидать нельзя, а скорее нужно думать, что они ухудшатся.

Австро-Венгрія.

Четвертый нашъ конкурентъ—Австро-Венгрія, находящаяся относительно насъ въ сравнительно выгодныхъ условіяхъ, благодаря большей близости къ европейскимъ континентальнымъ рынкамъ.

Урожай въ Австро-Венгріи далъ въ 1886 году, по сравненію съ среднимъ, слѣдующіе процентые результаты: ¹⁾

	Пшеница.		Рожь.		Ячмень.		Овесь.	
	85 г.	86 г.	85 г.	86 г.	85 г.	86 г.	85 г.	86 г.
Венгрія	117	87	96	82	108	64	94	84
Австрія	104	92,5	100	98	95	106	98	107,5

Такимъ образомъ только урожай ячменя и овса въ Австріи былъ выше средняго, въ Венгріи же былъ неурожай по всѣмъ хлѣбамъ; но качество зерна во всей Австро-Венгріи оказалось лучшимъ, чѣмъ въ предъидущіе года.

Среднимъ сборомъ въ Австріи признается:

	Въ Венгріи:	Въ Австріи:
Пшеницы	35 $\frac{1}{2}$ мил. гектометр.	13 $\frac{1}{2}$ мил. гектолитр.
Ржи	16 $\frac{1}{2}$ " "	25 $\frac{1}{2}$ " "
Ячменя	16 " "	16 " "
Овса	19 " "	32 " "

¹⁾ Mon. des int. mat. 12 сент. 86 г.

Площадь посѣвовъ пшеницы въ Венгріи осталась почти въ томъ же размѣрѣ, какъ и въ 1885 г., тогда какъ въ 1884—85 г. она увеличилась противъ предыдущаго года на 150,000 гектаровъ, а въ 1883—84 г. на 250,000 гектаровъ.

Въ Цислейтанскихъ провинціяхъ посѣвы пшеницы 1886 г. были нѣсколько расширены противъ 1885 года (съ 1.193,093 гектаровъ на 1.194,039 гектаровъ), но въ общемъ сборъ далъ менѣе предыдущаго года на 1 миллионъ гектолитровъ.

Общій недоборъ пшеницы во всей Австро-Венгріи Вѣнскій конгрессъ исчисляетъ отъ 5¹/₂ до 6 миллионъ гектолитровъ.

Рожь обыкновенно даетъ въ Австро-Венгріи тѣ же результаты, какъ и пшеница; но культура ржи постоянно суживается. Посѣвы ржи въ 1886 г. занимали 1.300,000 гектаровъ въ Венгріи и 1.991,140 — въ Австріи. Сборъ 1886 г. въ Венгріи былъ на 3 миллиона гектолитровъ ниже. Наоборотъ, въ Цислейтаніи качество зерна, въ противоположность пшеницѣ, оказалось удовлетворительнымъ, благодаря чему недоборъ ея нужно считать менѣе чѣмъ въ миллионъ гектолитровъ; для всей Австро-Венгріи недоборъ ржи можно класть въ 3¹/₂ миллиона гектолитровъ.

Въ противоположность ржи, культура ячменя расширяется въ обѣихъ частяхъ Имперіи и въ 1886 г. въ Венгріи ячменемъ было засѣяно миллионъ гектаровъ, а въ Цислейтаніи 1.166,416 гектаровъ.

Въ то время, какъ ячмень для солода, наиболѣе разводимый въ Австріи, далъ удовлетворительные результаты и почти средній сборъ, обыкновеннаго, т.-е. кормоваго, ячменя не добрано въ общемъ 5 миллионъ гектолитровъ.

Посѣвы овса въ Венгріи занимали около миллиона гектаровъ и въ Цислейтаніи 1.829,047 гектаровъ. Недоборъ въ Венгріи равнялся 3 миллионъ гектолитровъ, но въ Австріи сборъ былъ на 2 миллиона гектолитровъ выше средняго, такъ что общій недоборъ по овсу во всей Имперіи не превышаетъ ¹/₂ миллиона гектолитровъ. Излишки Австро-Венгріи, которые могутъ поступить на вывозъ, опредѣлены Вѣнскимъ конгрессомъ, въ соображеніи съ среднимъ потребленіемъ, въ слѣдующемъ размѣрѣ:

Въ миллионѣхъ квинталовъ (6,1 пд.).

83—84 гг. 84—85 гг. 85—86 гг. 86—87 гг.

Пшеницы и пшеничной					
муки.	Отъ 5 до 5 ¹ / ₂	3	6		Ничего.
Ржи	Н и	ч	е	г	о.
Ячменя и солоду	3	4	3 ¹ / ₂		Отъ 2 ¹ / ₂ до 3
Овса.	Ничего.	2	Ничего.		¹ / ₂

Такимъ образомъ до новаго урожая Австро-Венгрія не можетъ быть намъ сколько-нибудь опасной соперницей, и до августа ее прямо можно

сбросить со счетов, тѣмъ болѣе, что, по заявленіямъ на конгрессѣ, она сама нуждается въ подвозѣ до 2½ милліоновъ квинталовъ пшеницы, 3 милліоновъ квинталовъ ржи и до 2 милліоновъ кормоваго ячменя, хотя послѣдняго остаются еще въ магазинахъ значительные запасы.

Россія.

Имѣя въ виду, главнымъ образомъ, результаты сельско-хозяйственнаго производства хлѣбовъ, а не условія, при которыхъ эти результаты получались, я оставляю въ сторонѣ данныя о состояніи погоды въ 1886 году, которыя очень подробно изложены въ свѣдѣніяхъ нашего Департамента земледѣлія (1886 г. въ сельско-хозяйственномъ отношеніи, вып. II) и приведу только цифры сбора хлѣбовъ по учету, произведенному Департаментомъ на основаніи корреспонденцій, полученныхъ имъ за второй лѣтній періодъ прошлаго года.

	Сборъ въ Европейской Россіи кромѣ Царства Польскаго:			
	Въ тысячахъ четвертей.			
	1883 г.	1884 г.	1885 г.	1886 г.
Ржи	91,000	115,000	118,000	124,000
Пшеницы озимой	8,800	13,000	13,000	6,300
„ яровой	27,900	31,700	16,800	27,000
Овса	94,800	84,000	65,200	99,000
Ячменя,	22,500	22,300	16,800	23,000
Проса	8,555	7,850	4,000	13,700
Гречихи.	13,000	11,600	7,200	15,500
	258,555	285,450	241,000	308,500

Прибли-
зительный
сборъ 1886
года.

Такимъ образомъ, урожай 1886 года исчисляется нашимъ Департаментомъ на 18% выше средняго за послѣднее трехлѣтіе.

Припоминая цифры урожаяевъ за прежніе годы, мы увидимъ, что 1886 годъ нужно признать самымъ урожайнымъ за все XIX столѣтіе.

Дѣйствительно, средніе сборы хлѣбовъ были:

съ 1800—1813 г.г.	155	милл.	четв.	1).
„ 1834—1840 „	178	„	„	
„ 1840—1847 „	209	„	„	
„ 1857—1863 „	220	„	„	

1) Докладъ Высочайше учрежденной комиссіи для изслѣдованія положенія сельскаго хозяйства въ Россіи (стр. 9).

Затѣмъ:

	Милл. четв. ¹⁾ .		Милл. четв.
въ 1870 г.	301,7	въ 1875 г.	227,9
„ 1871 „	238,8	„ 1876 „	258,6
„ 1872 „	262,1	„ 1877 „	289,1
„ 1873 „	261,1	„ 1878 „	300,3
„ 1874 „	290,9	„ 1879 „	263,2

Къ сожалѣнію, приблизительныя свѣдѣнія за 1886 г., по признанію самихъ составителей отчета 1886 года, могутъ по окончательной провѣркѣ оказаться по ржи, пшеницѣ, ячменю и овсу невѣрными процентовъ на 20, а по позднимъ яровымъ—гречихѣ и просу, и того больше.

Съ другой стороны, учетъ, произведенный на тѣхъ же основаніяхъ въ прошломъ году, оказался преувеличеннымъ по ржи, озимой пшеницѣ, ячменю и овсу—всего на 5¹/₂% и только по яровой пшеницѣ ошибка равнялась 26%.

Это даетъ надежду, что учетъ сбора 1886 г. по провѣркѣ окажется вѣрнѣе, чѣмъ ожидаетъ нашъ Департаментъ земледѣлія.

Вывозъ нашъ въ 1886 году, по свѣдѣніямъ нашего Таможеннаго Департамента, равнялся въ общемъ 260.802,000 пуд., т.-е. на 26% меньше 1885 года, когда онъ выведенъ въ 330.600,000 пудовъ.

За предыдущіе годы общій итогъ вывоза нашихъ хлѣбовъ равнялся:

Въ тысячахъ четвертей.		Въ тысячахъ четвертей.	
въ 1870 году . . .	21,071	въ 1878 году . . .	42,285
» 1871 » . . .	23,244	» 1879 » . . .	39,729
» 1872 » . . .	15,950	» 1880 » . . .	23,229
» 1873 » . . .	20,705	» 1881 » . . .	23,803
» 1874 » . . .	26,805	» 1882 » . . .	34,447
» 1875 » . . .	22,441	» 1883 » . . .	39,740
» 1876 » . . .	25,403	» 1884 » . . .	36,775
» 1877 » . . .	30,579		

По свѣдѣніямъ нашего таможеннаго вѣдомства, нашъ вывозъ хлѣбовъ по сортамъ въ 1886 году былъ слѣдующій:

	Въ тысячахъ пудовъ.	
	1886 г.	1885 г.
Пшеницы	86,656	154,058
Ржи	65,023	75,060
Ячменя	41,258	38,437

¹⁾ По свѣдѣніямъ нашего Департамента земледѣлія.

	Въ тысячахъ пудовъ.	
	1886 г.	1885 г.
Овса	34,651	38,938
Кукурузы	19,695	8,670
Гороху	1,787	2,952
Крупы	571	973
Муки всякой	3,643	4,896
Прочаго хлѣба	7,518	6,616
Итого	260,802	330,600

Вывозъ распредѣлялся по портамъ и таможеннымъ въ такомъ порядкѣ.

	1886 г.		1885 г.	
	Четвертей.	Тысячъ пудовъ.	Четвертей.	Тысячъ пудовъ.
Одесса	6.635,630	62,291	7.959,295	79,592
Петербургъ	6.190,960	50,638	5.504,843	55,048
Либава	2.538,302	18,251	3.410,000	34,100
Ростовъ	—	17,805	3.690,888	36,909
Николаевъ	1.456,332	14,563	1.758,000	17,580
Севастополь	1.185,830	11,858	767,000	7,670
Бердянскъ	1.065,243	—	—	—
Рига	1.062,324	8,097	1.363,127	13,631
Таганрогъ	776,540	7,750	1.507,625	15,076
Ревель	686,065	5,957	866,047	8,660
Граево	586,336	4,399	2.155,000	21,550
Млава	486,501	3,964	904,000	9,040
Сосновицы	356,183	3,130	275,643	2,756
Радзивилово	273,861	2,189	564,652	5,647
Александрово	261,112	1,837	211,000	2,110
Нешавская	180,666	1,682	240,766	2,408
Волочискъ	142,140	1,169	344,000	3,440
Вержболово	109,803	1,093	113,476	1,135

Сравнивая эти цифры съ прошлогодними, можно замѣтить, что Черноморскіе и Азовскіе порты по прежнему имѣли преобладаніе надъ Балтійскими, хотя и нѣсколько меньшее, чѣмъ въ 1885 году. Такъ Николаевъ съ шестаго мѣста, на которомъ стоялъ по хлѣбному отпуску въ прошломъ году, поднялся на пятое, Севастополь—съ 11-го на 6-е и Бердянскъ оказался на 7-мъ мѣстѣ. Но Таганрогъ съ 7-го спустился на 9-е, вѣроятно подъ вліяніемъ конкуренціи Бердянска, и Ростовъ помѣнялся мѣстомъ съ Либавой, поднявшейся на 3-ю ступень.

Въ общемъ итогѣ по всѣмъ хлѣбамъ, отчетъ Департамента таможенныхъ сборовъ за 1886 годъ показываетъ вывозъ Балтійскихъ портовъ въ

83.741,000 пудовъ—(90.306,000 пуд. въ 1885 г.), Черноморскихъ въ 145.825,000 пуд. (184.876,000 пуд. въ 1885 г.), по сухопутной границѣ—29.738,000 (53.486,000 пуд. въ 1885 г.) и по Бѣлому морю—1.498,000 пуд. (1.932,000 пуд. въ 1885 г.).

За 13 лѣтъ, съ 1870 по 1882 годъ, Черноморскіе порты отпускали въ среднемъ ровно столько же, сколько и Балтійскіе—по 10 милл. четв., но въ 1885 году отпускъ Черноморскихъ портовъ равнялся уже 18 милл., тогда какъ Балтійскіе отпустили тѣ же 10 милл.

Въ 1886 г. излишекъ отпуска Черноморскихъ портовъ надъ Балтійскими показанъ въ отчетѣ въ 62 милл. пудовъ или въ 42%. Изъ сухопутныхъ пограничныхъ пунктовъ особенно потерпѣло *Граево*, отпускъ котораго въ 1885 году за 11 мѣсяцевъ равнялся 2.105,000 четв. и во весь 1886 г. только 586,336 четв., въ виду чего оно спустилось съ 5-го мѣста на 11-е. Вообще отпускъ по сухопутной границѣ, составлявшей въ среднемъ 13% въ 1886 году, составлялъ 11,5% и противъ 1885 года понизился почти вдвое.

На главныхъ рынкахъ Европы мы потерпѣли въ 1881 г. крупныя неудачи.

Такъ пшеницы мы ввезли меньше противъ 1885 г.:

въ Англію	25.656,000 пуд.
во Францію	1.074,000 „
въ Германію	11.000,000 „

Итого на . . . 37.730,000 пуд.

	Въ Германію.	Во Францію.
Ржи	5.700,000 пуд.	— пуд.
Ячменя	2.300,000 „	5,000 „
Овса	5.000,000 „	3.000,000 „
Кукурузы	100,000 „	— „

13.100,000 пуд. 3.005,000 пуд.

и съ пшеницей 53.830,000 пуд.

кукурузы вывезли мы болѣе на 8 милл. пуд.; изъ нихъ во Францію—3 милл. пудовъ.

Привода указанныя выше цифры, я не могу не оговориться, что имъ нельзя придавать серьезнаго значенія, и только рассчитывая на то, что ошибки въ записяхъ по всѣмъ портамъ происходятъ до нѣкоторой степени однообразно, можно еще въ грубыхъ чертахъ представить себѣ сравнительную картину отпускной роли главнѣйшихъ пунктовъ вывоза.

Уже въ прежнихъ моихъ докладахъ я указывалъ на крупныя разницы

въ показавіяхъ нашихъ таможенныхъ отчетовъ съ официальными данными Франціи, Германіи и особенно Англіи. Такъ за 11 лѣтъ, съ 1875—1885 года свѣдѣнія нашихъ отчетовъ повышаютъ цифру нашего отпуска пшеницы въ Англію на 63% (46,75 милл. четв. по нашимъ отчетамъ и 29,07 по англійскимъ). Въ только что вышедшемъ отчетѣ таможенного Департамента за 1886 г. нашъ отпускъ пшеницы въ Великобританію показанъ въ 28.473,000 пудовъ, тогда какъ по англійскимъ отчетамъ только въ 3.710,099—центнеровъ (центнеръ=3,1 пуд.) или 11,5 милл. пуд., т.-е. наши цифры выше англійскихъ на 147%. Вывозъ пшеницы въ Германію по отчетамъ нашего таможенного Департамента показанъ въ 7.113,000 пуд., по германскимъ отчетамъ—141.687,700 килограммовъ или 8.642,949 пудовъ, т.-е. наши отчеты показали менѣе на 1½ милл. пуд. Во Францію у насъ показано—9.512,000 пуд. за весь годъ, а по французскимъ отчетамъ за 11 мѣсяцевъ 9.418,084 пуд. Но овса, по нашимъ отчетамъ, отправлено въ Германію 4.039,000 пуд., а по германскимъ только 2.415,516 пудовъ, т.-е. наши данныя выше германскихъ на 1.623,000 пуд. или на 67%.

Ржи по нашимъ отчетамъ вывезено въ Великобританію 14.736,000 пуд., а по англійскимъ, въ которыхъ привозъ другихъ хлѣбовъ отмѣчается даже если ихъ ввозится какая-нибудь сотня центнеровъ,—привозъ ржи вовсе не выдѣленъ, т.-е. ея не было вовсе въ привозѣ. Вывозъ ржи въ Германію у насъ показанъ 17.311,000 пуд., а по германскому отчету 20.605,652 пуда.

Ячменя вывезено въ Великобританію, по русскимъ даннымъ, 19.047,000 пуд., а по англійскимъ весь привозъ ячменя изъ-всѣхъ странъ составлялъ въ 1886 году 1.037,869 центнеровъ или 3.217,000 пудовъ; въ Германію, по русскому отчету, 2.911,000, а по нѣмецкимъ—44.611,700 килограммовъ или 2.711,000 пудовъ.

Какимъ отчетамъ вѣрить, нашимъ или иностраннымъ? Разница такъ громадна, что необходимо, чтобы наше таможенное вѣдомство разъяснило, гдѣ правда.

Но нельзя при этомъ не принять въ расчетъ, что въ Англіи весь привозный хлѣбъ поступаетъ прямо въ доки и такимъ образомъ весь на счету; при томъ же регистраціей хлѣба, какъ однимъ изъ насущнѣйшихъ вопросовъ продовольствія страны, интересуются и парламентъ, и множество специальныхъ журналовъ. Во Франціи и Германіи регистрація ввозимаго хлѣба по необходимости должна быть точная, такъ какъ съ хлѣба взимается пошлина. Наши же таможи, кажется, смотрятъ на регистрацію хлѣбовъ, какъ на бесполезное бремя. До какой степени учетъ проходящихъ черезъ таможи товаровъ мало интересуется таможенную администрацію, если только товаръ не оплачивается пошлиной, можно убѣдиться изъ

слѣдующаго примѣра: цѣнность ввезенныхъ въ Россію сельско-хозяйственныхъ машинъ въ 1880 г. показана во вѣбныхъ обзорахъ въ 5.502,000 руб. и въ 1881 г.—въ 7.948,000 руб. Между тѣмъ, въ официальномъ же изданіи (Свѣдѣнія о провозѣ главнѣйшихъ товаровъ по Европейской границѣ за 1864—1883 гг.) прямо сказано, что эти цифры невѣрны, благодаря погрѣбности, вкравшейся въ отчеты Вержболовской и Граевской таможенъ, и что ихъ слѣдуетъ исправить на 4.009,000 руб. для 1880 года и на 4.489,000 руб. для 1881 г., т.-е. только двѣ таможни сдѣлали ошибку на 37% въ 1880 году и на 87%—въ 1881 году.

М. Федоровъ.

(Окончаніе въ слѣдующей книжкѣ).

ФЕРГАНСКАЯ НЕФТЯНАЯ ЗЕМЛЯ.

Въ 1884 году А. Г. Донской прислалъ изъ Маргелана въ Ферганской области два образца земли, пропитанной нефтью, одинъ посвѣтлѣе другого, и сообщилъ слѣдующее.

При рытьѣ колодца въ узкомъ ущельѣ чрезвычайно затруднились, куда дѣвать вырытую землю, такъ что принуждены были разбрасывать ее по полямъ. Сначала проходимые при копаньѣ слои состояли изъ мелкихъ круглыхъ голышей гравія, далѣе изъ „галбуты“ чистѣйшей глины, послѣ того изъ глины, отчасти пропитанной нефтью и, наконецъ, изъ особаго сорта песчанистой, сильно насыщенной нефтью земли. Послѣдняя также была разсыпана по полю.

Мѣстное названіе „кара-мурнакъ“ значитъ въ переводѣ— черная смолистая земля, свѣтлая же земля, которая соотвѣтствуютъ верхнимъ слоямъ колодезной шахты, носитъ названіе „ак-турнакъ“, т.-е. гальбута. *Гулбута*—глина, лучшіе сорта которой огнеупорны, встрѣчается различныхъ отѣнковъ, въ вертикальныхъ слояхъ отъ 1 до 2 дюймовъ толщины; она сама собою, въ силу сотрясенія и дѣйствія воздуха, отпадаетъ отъ стѣнъ колодезя. Между двумя упомянутыми слоями находятся нефтяныя жилы. При дѣйствіи воздуха, эти слои остаются 2—3 дня крѣпкими, какъ алебастръ, но затѣмъ крошатся. Раскрошившаяся масса и была переслана подъ именемъ „бѣлой земли“.

При рытьѣ колодца, по полю была разбросана, главнымъ образомъ, черная, налитанная нефтью, земля, причемъ ее разбрасывали возможно болѣе тонкимъ слоемъ, ибо боялись за урожай. Но оказалось, что урожай на поляхъ, на которыхъ была разсыпана нефтяная земля, былъ несравненно лучше, чѣмъ на сосѣднихъ. Хлѣбъ поспѣлъ раньше обыкновеннаго, ни одинъ колось,

ни одно зерно не погибло, тогда какъ, въ то же время, на сѣднемъ полѣ хлѣбъ созрѣлъ позже и умолоть былъ настолько меньше, что это обстоятельство тогда же обратило на себя вниманіе туземцевъ, которые и начали съ тѣхъ поръ употреблять вышеназванныя земли, отъ 8—12 арбъ на десятину, какъ средство удобренія. Результаты отъ такого удобренія полей получались во всѣхъ отношеніяхъ поразительные: не только насѣкомыя, но даже мыши не появлялись на поляхъ, гдѣ была разбросана нефтяная земля; а хлѣбъ росъ и созрѣвалъ быстрее, чѣмъ на поляхъ, удобренныхъ этою землею.

Черную землю разбрасываютъ преимущественно на хлѣбныхъ поляхъ, бѣлую же на лугахъ, но иногда употребляются обѣ безъ различія, а разбрасываются то та, то другая, какъ на хлѣбныя поля, такъ и на луга; и это разсыпаніе нефте-содержащей земли на поля всегда увеличивало урожаи.

Въ виду этого г. Донской считаетъ необходимымъ обратить вниманіе отечественнаго сельскаго хозяйства на это новое средство удобренія.

Въ виду важнаго значенія, которое можетъ имѣть нефтяная земля, какъ землеудобрительное вещество, присланные г. Донскимъ образцы были препровождены къ почетному члену И. В. Э. Общества А. Э. Мидендорфу, который предложилъ Обществу поручить изслѣдованіе той земли профессору рижскаго Политехникума г. Томсу. Результатъ изслѣдованія профессора Томса предлагается нынѣ общему вниманію *).

I.

Общая характеристика.

Для возможно болѣе простаго различенія обоихъ видовъ этихъ земель, мы будемъ называть ихъ въ дальнѣйшемъ изложеніи темной и свѣтлой землями. Впрочемъ, прежде чѣмъ излагать результаты анализова, мы позволимъ себѣ предпослать слѣдующія замѣчанія:

1) Свѣтлая земля—свѣтло-сѣраго цвѣта, темная—темно-сѣраго съ коричневымъ оттѣнкомъ.

*) Записка проф. Томса была прислана на нѣмецкомъ языкѣ. Переводъ сдѣланъ слушательницей высшихъ женскихъ курсовъ Ф. Б. Карловой.

2) Обѣ земли—слоистаго строенія.

3) Если кусокъ такой земли внести въ пламя Бунзеновой горѣлки, то онѣ лопаются, производя ясно слышимый звукъ, причемъ соответственно слоистости строенія отлетаютъ то тонкіе, то толстые куски. Причиною этого явленія служатъ, очевидно, улетучивающіеся при такой обработкѣ вода и газы, развивающіеся одновременно изъ смоляныхъ веществъ.

4) Если эти земли растереть въ ступкѣ въ мелкій порошокъ и подвергнуть затѣмъ дѣйствию высокой температуры, то темная земля вскорѣ загорается свѣтящимся пламенемъ, свѣтлая же при этихъ условіяхъ только сильно чернѣетъ, испуская дымъ, сходный съ тѣмъ, который замѣчается при накаливаніи асфальта.

5) Темная земля испускаетъ, даже при комнатной температурѣ, ясный, напоминающій сырую нефть, запахъ, чего не замѣчается у свѣтлой.

6) Если подвергнуть земли дѣйствию высокой температуры, то оба сорта земли даютъ послѣ себя глинистый остатокъ, окрашенный въ сильный ржавчино-красный, почти красно-бурый, цвѣтъ, чѣмъ ясно доказывается присутствіе значительнаго количества соединеній желѣза.

7) Въ экстрактахъ этихъ земель, восстановленныхъ соляной кислотой, проявляется значительное количество закисныхъ соединеній желѣза.

8) При нагрѣваніи съ соляной кислотой, темная земля въ особенности развиваетъ сѣроводородъ, распознаваемый уже по запаху, чѣмъ доказывается содержаніе соединеній сѣры (сѣрнистаго желѣза) и проч.

9) При обработкѣ темной земли сѣрнымъ эфиромъ, она даетъ отъ выдѣленія смоляныхъ веществъ черно-бурый эфирный экстрактъ; а свѣтлая земля также даетъ ясно буро-окрашенный экстрактъ.

10) При взглядѣ на данную характеристику, мы не сомнѣваемся въ томъ, что обѣ земли суть не что иное, какъ продуктъ вывѣтриванія смолистаго глинистаго сланца; обѣ онѣ различаются только въ отношеніи содержанія смолы, которой въ темной гораздо болѣе, чѣмъ въ свѣтлой землѣ. Близкое сходство, почти тождество этихъ земель, въ томъ, что касается основныхъ минеральныхъ веществъ, подтверждено химическимъ анализомъ.

II.

Подробный количественный анализъ этихъ земель далъ такіе результаты:

	Темная земля. %	Свѣтлая земля. %
Потеря въ вѣсѣ при 110° С.	5,75	5,15
Смоляныя вещества (эфирный экстрактъ)	8,92	1,12
Гидратная вода и органическія вещества (кромя смолы).	7,15	6,08

Составныя части, растворимыя въ 10⁰/о соляной кислотѣ:

	Темная земля. %	Свѣтлая земля. %
Кали	0,66	1,28
Натръ	0,60	0,56
Известь	2,14	2,51
Магнезія	2,09	3,07
Окись желѣза и глиноземъ	12,32	15,09
Закись марганца	0,04	0,03
Кремневая кислота	0,27	0,15
Сѣрная кислота	0,96	0,50
Фосфорная кислота	0,28	0,36

Составныя части, не растворимыя въ 10⁰/о соляной кислотѣ

	Темная земля. %	Свѣтлая земля. %
Кали	0,92	0,58
Натръ	0,15	0,21
Известь	0,18	0,27
Магнезія	0,17	0,35
Окись желѣза и глиноземъ	5,30	6,65
Кремневая кислота	49,89	53,32

Отдѣльно опредѣленные:

Хлоръ	0,27	0,04
Угольная кислота	0,96	7,15
Сѣра	2,09	3,08
	<hr/> 101,11	<hr/> 101,55

Исключивъ кислородъ, эквивалент- ный хлору	0,06	0,01
	<hr/> 101,05	<hr/> 101,54

Исключивъ кислородъ, эквивалент- ный сѣрѣ	1,05	1,54
	<hr/> 100,00	<hr/> 100,00

III.

Дополнительныя опредѣленія.

A.

Земли, о которыхъ идетъ рѣчь, содержатъ:

	Темная земля. %	Свѣтлая земля. %
Окись желѣза	5,29	7,09
Азота	0,16	0,14
Углерода	7,06	3,27

B.

Поглощательная способность къ амміаку.	16,00	17,00
---	-------	-------

C.

Смоляныя вещества содержатъ (= 100) сѣры.	0,96	не опредѣлено.
--	------	----------------

D.

*Способность къ сущенію паровъ воды изъ насыщеннаго
парами воздуха.*

1) Просѣянная и высушенная на воздухъ земля сгустила въ продолженіе времени отъ 3 апрѣля до 5 іюня 1886 г. (въ 62 дня) паровъ воды:

	Темная земля. %	Свѣтлая земля. %
а) На 100 частей высушенной на воздухъ земли	6,27	5,88
б) На 100 частей совершенно су- хой земли.	12,17	11,38

2) Просѣянная и высушенная при 110° C. земля сгустила въ продолженіе времени отъ 14 іюня до 21 августа 1886 г. (въ 68 дней).

	Темная земля. %	Свѣтлая земля. %
а) На 100 частей высушенной на воздухъ	5,27	4,78
б) На 100 частей совершенно сухой	9,77	10,53

IV.

Для бѣльшей наглядности количества составныхъ частей, полученныхъ по 2-му и 3-му анализамъ, соединены вмѣстѣ (части, растворимыя въ соляной кислотѣ + нерастворимыя въ ней):

	Темная земля. %	Свѣтлая земля. %
Потеря въ вѣсѣ при 110°/о	5,75	5,15
Смоляныя вещества	8,92	1,12
Гидратная вода и прочія органи- ческія вещества	7,15	6,08
Кали	1,58	1,86
Натръ	0,75	0,77
Известь	2,32	2,78
Магnezія	2,26	3,42
Окись желѣза	5,29	7,09
Глиноземъ	12,33	14,65
Закись магнія	0,04	0,03
Кремневая кислота	50,16	53,47
Сѣрная кислота	0,96	0,50
Фосфорная кислота	0,28	0,36
Хлоръ	0,27	0,04
Кремневая кислота	0,96	1,15
Сѣра	2,09	3,08
	<hr/>	<hr/>
	101,11	101,55
Исключивъ кислородъ, эквивалент- ный хлору	0,96	0,01
	<hr/>	<hr/>
	101,05	101,54
Исключивъ кислородъ, эквивалент- ный сѣрѣ	1,05	1,54
	<hr/>	<hr/>
	100,00	100,00

V.

По смыслу выше приведеннаго содержанія письма г. Донскаго, желательны были бы отвѣты на слѣдующіе вопросы:

1) Чему приписать подмѣченныя удобряющія свойства изслѣдуемыхъ земель, въ особенности ихъ благопріятное дѣйствіе на развитіе хлѣбовъ и луговыхъ травъ?

2) Какъ объяснить ускоряющее дѣйствіе этихъ земель на созрѣваніе?

3) Какимъ вліяніямъ приписать, что поля, посыпанныя нефтяными землями, были избавлены отъ мышей и насѣкомыхъ?

4) Полезенъ-ли, въ интересахъ сельско-хозяйственномъ и торговомъ, вывозъ этихъ земель въ другія мѣстности Россіи и за границу?

1) При одномъ взглядѣ на 2-й, 3-й и 4-й анализы становится яснымъ прежде всего то, что основныя минеральныя вещества обѣихъ, стоящихъ въ тѣсномъ родственномъ отношеніи, земель должны быть признаны весьма благопріятствующими росту растений. Это явствуетъ изъ достигающаго въ обоихъ случаяхъ болѣе чѣмъ 30% содержанія глины *) и изъ находенія значительнаго въ сложности количества столь необходимыхъ для питанія растений минеральныхъ веществъ, каковы: *калій*, *известь*, *магнезія*, *железо*, *сѣрная* и *фосфорная* кислоты. Особенно высоко относительное содержаніе фосфорной кислоты. Если же принять дальше во вниманіе, что упомянутыя питательныя минеральныя вещества переходятъ въ растворъ или вполнѣ или, по крайней мѣрѣ, болѣею частью, въ 10% соляной кислотѣ, то, какъ кажется, оправдывается то предположеніе, что питательныя минеральныя вещества въ количествахъ, достаточныхъ даже для максимальной жатвы, находятся въ изслѣдуемыхъ земляхъ въ состояніи, удобномъ для усвоенія ихъ культурными растениями.

При современномъ состояніи знаній физиологіи растений и агрономической химіи, нельзя вполнѣ доказать, что возвышеніе плодородія почвы происходитъ отъ составныхъ частей нефтяной земли, да еслибы даже и было это возможно, то оставался бы нерѣшеннымъ вопросъ: почему содержащіяся въ ней удобоусвояемыя питательныя для растений вещества производили поразительное дѣйствіе даже и въ томъ случаѣ, когда ихъ рассыпали по полю въ сравнительно малыхъ количествахъ: 8—12 арбъ на десятину и почему такія **) нестойкія соединенія и такъ богатыя содержаніемъ минеральныхъ питательныхъ веществъ, и такъ сильно распространенныя въ Ферганской области не проявляютъ своихъ удобряющихъ свойствъ еще въ высшей степени?

Мы сравнимъ составъ изслѣдуемыхъ земель, поскольку это касается основныхъ минеральныхъ веществъ, съ глинистыми мерге-

*) Вычислено по формулѣ $2A_2O_3 + SiO_2 + 4aq$, принимая, что около половины всей закиси желѣза связано съ частицами глины.

**) См. обширные анализы проф. Др. С. Шмидта въ „Einblicke in das Ferghana Thal“ von A. V. Meddendorff.

лами и другими подобными же почвенными соединениями. Въ одномъ изъ такихъ соединеній, взятыхъ изъ глинистаго мергеля Ковенской губерніи изъ имѣнія Будбергъ-Понсмонъ, находящагося въ Поневѣжскомъ уѣздѣ, мы нашли:

Кали	3,97%	} растворимы въ 10% соля- ной кислотѣ.
Кали	0,31	
Известь	1,74	
Магнезія	1,49	
Фосфорная кислота	0,11	
Сѣрная кислота	0,02	

Подобныя почвенныя образованія представляютъ намъ, при надлежащей обработкѣ почвы, очень выгодныя для удобренія полей; однако, еслибы кто-нибудь пожелалъ воспользоваться находящимися въ нихъ питательными веществами для удобренія другихъ полей, болѣе бѣдныхъ таковыми, то долженъ былъ бы ввести ихъ въ такомъ большомъ количествѣ, что затрата на удобреніе не окупилась бы. Такимъ образомъ, должны заключить, что повышение урожая, произведенное сравнительно малымъ количествомъ темной и свѣтлой нефтяной земли, должно быть приписано другимъ причинамъ, а не содержанию въ нихъ питательныхъ для растений веществъ, и что отъ находящихся въ нихъ удобоусвояемыхъ растеніями питательныхъ минеральныхъ веществъ можно ожидать значительнаго увеличенія урожая только въ такомъ случаѣ, когда эти земли будутъ разсыпаны въ значительномъ количествѣ на песчаныхъ почвахъ, самихъ по себѣ безплодныхъ. Способность обѣихъ земель сгущать водяные пары довольно велика, однако же, и этимъ свойствомъ нельзя объяснить вліяніе ихъ на удобреніе. Количество же присутствующаго азота, какъ это и слѣдовало ожидать отъ невоздѣланной, необработанной земли, не велико.

Малая поглотительная способность къ амміаку указываетъ на недостатокъ въ нихъ водныхъ силикатовъ (соединеній въ родѣ цеолитовъ) съ другой стороны и присутствіе смоляныхъ веществъ могло подавить ихъ способность поглощать амміакъ.

Это предположеніе подтвердилось при производствѣ отмутиванія съ помощью Нобелевскаго аппарата: смолы существенно затрудняли смачиваемость частицъ почвы, и потому мы совсѣмъ не приводимъ результатовъ отмутиванія.

2) Ускоряющее дѣйствіе земель на созрѣваніе слѣдуетъ, по

всей вѣроятности, приписать темному цвѣту темной земли; свѣтлая земля должна была бы проявлять это свойство на столько въ меньшей степени, на сколько она свѣтлѣе; въ силу общихъ всѣмъ темнымъ тѣламъ физическихъ свойствъ, эта земля, будучи разбросана по полю, даже тонкимъ слоемъ, была бы въ состояніи, поглощая съ большею энергіей тепловые лучи и возвышая среднюю температуру даннаго поля, способствовать ускоренію созрѣванія.

3) Причина же того, что посыпанныя нефтяными землями поля были свободны отъ вредныхъ насѣкомыхъ и даже отъ мышей, лежать, очевидно, въ томъ, что исходящіе отъ темной земли запахъ и газы или были только противны этимъ животнымъ, или же совсѣмъ ихъ уничтожали. Темная земля уже при комнатной температурѣ издаетъ сильный запахъ, подъ вліяніемъ же солнечной теплоты она выдѣляетъ его, конечно, еще сильнѣе. Слѣдуетъ также обратить вниманіе на то, что въ обѣихъ земляхъ содержится сѣрнистое желѣзо и закисныя соединенія онаго, ибо можно допустить, что какъ сѣрно-кислая закись желѣза, такъ и сѣрнистое желѣзо, содержащіяся въ земляхъ, могутъ оказаться ядовитыми для мышей и насѣкомыхъ.

Указанныя выше два обстоятельства, думаемъ, вполне удовлетворительно объясняютъ удаленіе съ полей насѣкомыхъ и мышей.

4) Принимая во вниманіе изложенное въ §§ 1—3, едва ли можно сдѣлать благопріятное предсказаніе въ пользу расширенія области употребленія темной и свѣтлой земель, какъ средствъ удобренія. При перевозкѣ ихъ на далекія разстоянія, расходы перевозки и другіе скоро возросли бы такъ, что не оплачивались бы содержаніемъ въ упомянутыхъ земляхъ питательныхъ для растеній веществъ. Такое же ускоряющее дѣйствіе на созрѣваніе могло бы быть достигнуто положительно дешевле другими, прямо или косвенно дѣйствующими удобряющими веществами, каковы торфъ или суперфосфатъ и т. п. Уничтоженіе или удаленіе насѣкомыхъ можно было бы, вѣроятно, производить опрыскиваніемъ полей растворомъ асфальта въ петролеумѣ, или же воднымъ растворомъ желѣзнаго купороса и друг., притомъ же съ гораздо меньшими издержками, чѣмъ употребленіемъ для сего темной и свѣтлой ферганскихъ земель.

Заключеніе.

Признавая вполне большое культурное значеніе обѣихъ изслѣдуемыхъ земель для Ферганской области и прилегающихъ мѣст-

ностей, мы не можемъ, однако, рекомендовать ихъ употребленіе на далекія разстоянія и въ большихъ массахъ.

Разсматриваемыя нами вліянія обѣихъ изслѣдуемыхъ земель достойны того, чтобы возбудить интересъ дальнѣйшихъ изслѣдованій, причемъ было бы желательно, чтобы наблюденія были дополнены и провѣрены помощью научно точныхъ опытовъ обработки различнаго рода почвъ, такъ какъ выводы изъ такихъ опытовъ могли бы приобрести общее значеніе, въ особенности для мѣстностей, страдающихъ отъ мышей и насекомыхъ.

Надѣмся, что этимъ мы разрѣшили нашу задачу въ смыслѣ требованій И. В. Э. Общества, и въ приложеніяхъ ограничимся изложеніемъ нѣкоторыхъ дополненій, касающихся метода нашихъ изслѣдованій и ряда не безъинтересныхъ во многихъ отношеніяхъ добавочныхъ и контрольных опредѣленій.

ПРИЛОЖЕНІЕ I.

Общая примѣчанія къ анализамъ.

1) Полученная потеря въ вѣсѣ при 110° С. хотя, главнымъ образомъ, произошла отъ потери гигроскопической воды, но разумѣется, что при указанной температурѣ улетучились, хотя и въ малой степени, смолы, что должно быть тоже принято во вниманіе.

2) Для опредѣленія смоляныхъ веществъ они были извлечены посредствомъ сѣрнаго эфира изъ высушенной на воздухѣ почвы, эфиръ потомъ былъ выдѣленъ перегонкою, а остатокъ высушенъ до постояннаго вѣса при 100° С.

3) Составныя части, растворимыя въ соляной кислотѣ, были опредѣлены изъ веществъ, оставшихся отъ эфирной вытяжки при помощи 48 часовой ихъ обработки 10% растворомъ хлороводорода—точно при 100° С. въ водяной банѣ съ постояннымъ уровнемъ. На 50 гр. почвы было взято 300 куб. сант. 10% соляной кислоты. Этотъ путь выбрали мы потому, что замѣтили изъ предъидущихъ опытовъ, что смоляныя вещества въ значительной степени препятствуютъ (сравнить параллельный опытъ въ приложеніи II) растворенію желѣза и глинозема, которые, сами по себѣ, растворимы въ 10% соляной кислотѣ.

4) Остатокъ, не растворившійся при данныхъ условіяхъ въ 10% соляной кислотѣ, былъ обработанъ для опредѣленія щелочей

(калія и натра) фтористымъ водородомъ и углекислымъ калинатромъ для полученія другихъ составныхъ частей.

5) Хлоръ былъ опредѣленъ дѣйствіемъ азотно-кислаго серебра на экстрактъ изъ почвы, полученный при дѣйствіи на нее въ теплѣ концентрированной азотной кислоты.

6) Для опредѣленія количества сѣры почва была сплавлена обыкновеннымъ путемъ съ ѣдкимъ кали и селитрой.

7) Угольная кислота была вычислена не изъ потери, а посредствомъ прямого взвѣшиванія (поглощеніе растворомъ калия).

8) Для опредѣленія количества фосфорной кислоты было 25 ф. почвы прокалено, проварено съ 10% соляной кислотой; фильтратъ для опредѣленія кремневой кислоты выпаренъ до-суха; остатки обработанъ горячей разбавленной азотной кислотой, а при соответствующей концентраціи изъ этого раствора, люлибденово-кислымъ амміакомъ, была получена фосфорная кислота.

9) Окись желѣза была опредѣлена при разложеніи прокаленного вещества фтористымъ водородомъ.

10) Азотистыя вещества были найдены, по способу Вилль-Варрентрапа, сожженіемъ съ натронною известью 10 гр. первоначального, истертаго въ тонкій порошокъ, вещества. При сожженіи пользовались желѣзными трубками.

11) Для опредѣленія количества углерода 5—6 гр. почвы, высушенной при 100° С., были подвергнуты элементарному анализу, т.-е. сожженію въ струѣ кислорода.

12) Содержаніе сѣры въ эфирномъ экстрактѣ было опредѣлено сплавленіемъ послѣдняго съ ѣдкимъ кали и селитрой etc.

13) Опредѣленіе поглощательной способности къ амміаку было выведено по Кноповскому способу. Данныя числа (16—17) означаютъ, что интересующія насъ почвы поглотили изъ даннаго хлористоаммонійнаго раствора такое количество амміака, которое содержало отъ 16—17 куб. сант. азота, измѣреннаго при 0° С. и 760 мм. барометрическаго давленія.

ПРИЛОЖЕНІЕ II.

Параллельныя изслѣдованія и контрольныя опредѣленія.

1) Опредѣленіе потери въ вѣсѣ при прокаливаніи.

Прямое опредѣленіе потери въ вѣсѣ при прокаливаніи привело къ слѣдующимъ результатамъ:

А. ТЕМНАЯ ЗЕМЛЯ.

	Опредѣ- леніе 1-е. ‰	Опредѣ- леніе 2-е. ‰	Опредѣ- леніе 3-е. ‰
Потеря въ вѣсѣ при прокаливаніи	20,36	20,40	19,39
Остатокъ отъ прокали- ванія	79,64	79,60	80,67
	<u>100,00</u>	<u>100,00</u>	<u>100,00</u>

В. СВѢТЛАЯ ЗЕМЛЯ.

	Опредѣ- леніе 1-е. ‰	Опредѣ- леніе 2-е. ‰	Опредѣ- леніе 3-е. ‰
Потеря въ вѣсѣ при прокаливаніи	13,84	13,27	12,00
Остатокъ отъ прокали- ванія	86,16	86,73	88,00
	<u>100,00</u>	<u>100,00</u>	<u>100,00</u>

Примѣчаніе. Потеря въ вѣсѣ при прокаливаніи въ общемъ получилась меньше, чѣмъ этого слѣдовало ожидать по анализамъ (2-му и 4-му); произошло это потому, что оказавшееся количество сѣры, находившейся въ формѣ сѣрнистыхъ соединеній (сѣрнистаго желѣза) при прокаливаніи окислялось въ сѣрную кислоту. Опре-
дѣленіе 3-е выведено въ обоихъ случаяхъ изъ элементарнаго ана-
лиза (сожженіе въ струѣ кислорода), чѣмъ и объясняется большее
количество прокаленного остатка, такъ какъ окисленіе сѣры въ
струѣ кислорода должно было быть болѣе полнымъ.

2) ОПРЕДѢЛЕНІЕ ГИГРОСКОПИЧЕСКОЙ ВЛАГИ.

	Темная земля. ‰	Свѣтлая земля. ‰
Опредѣленіе 1-е	5,93	5,51
„ 2-е	6,06	4,78
„ 3-е	5,27	—
<u>Среднее</u>	<u>5,75</u>	<u>5,15</u>

Было уже сказано, что при 110° С. улетучивается также и
нѣкоторое количество смоляныхъ веществъ, а потому и нельзя
ожидать полного совпаденія. При этомъ нужно замѣтить, что при

открываніяхъ сосуда, для взятія пробъ къ анализу, на относительное содержаніе влаги къ пробѣ могла вліять влажность воздуха.

3) Когда первоначальныя почвы (безъ предшествующей вытяжки эфиромъ) были подвержены дѣйствию горячей 10% соляной кислоты, то въ растворъ вошли только такія количества составныхъ веществъ данныхъ земель, какія указаны въ послѣдующемъ изложеніи. Изъ него видно, что смоляныя вещества въ высокой степени препятствовали растворенію не только глинозема и окисловъ желѣза, но и щелочей, между тѣмъ, какъ въ количествѣ щелочныхъ земель (извести и магнезій) явились только незначи- тельныя измѣненія. Одинъ взглядъ на приведенныя въ скобкахъ числа, показывающія составныя части, растворенныя послѣ вытяжки ихъ эфиромъ (см. анализы пар. II) въ разбавленной (НСЕ) соляной кислотѣ, даетъ намъ ясное представленіе объ этомъ фактѣ.

Изъ первоначальной почвы 100 были извлечены 10% соляной кислотой:

	Темная земля. %	Свѣтлая земля. %
Кали.	0,30 (0,66)	0,11 (1,28)
Натръ	0,60 (0,42)	0,07 (0,56)
Известь	1,96 (2,14)	2,29 (2,51)
Магнезія	1,25 (2,09)	1,51 (3,07)
Окись желѣза и глино- земь	5,01(12,32)	7,25(15,09)
Сѣрная кислота	0,63 (0,96)	0,48 (0,50)

Вслѣдствіе этого предварительная вытяжка эфиромъ была необходима. Обстоятельство это при анализѣ смоляныхъ веществъ должно быть принимаемо въ соображеніе.

4) Предложенный здѣсь сводъ имѣетъ цѣлью показать, какъ мало разнились между собою опредѣленія, тогда какъ цѣлый рядъ ихъ выведенъ по 2 и по 3 раза различными способами, иногда по одной и той же, иногда по различнымъ методамъ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ отдѣльныя опредѣленія даже вполне совпадаютъ.

А. Темная земля.

	Опредѣ- леніе 1-е. %	Опредѣ- леніе 2-е. %
Кремневая кислота.	50,95	} 50,16
„ „	49,37	
		—

	Опредѣ- леніе 1-е. %	Опредѣ- леніе 2-е. %
Окись желѣза и глиноземъ	17,64	17,07(17,62)
Известь	2,34	2,15 (2,32)
Магnezія	2,41	2,75 (2,26)
Кали	—	1,51 (1,58)
Натръ	—	0,79 (0,75)

В. СВѢТЛАЯ ЗЕМЛЯ.

	Опредѣ- леніе 1-е. %	Опредѣ- леніе 2-е. %
Кремневая кислота	53,66	} 53,47 —
" "	53,28	
Окись желѣза и глиноземъ	20,98	18,79(21,74)
Известь	3,42	3,26 (3,42)
Магnezія	2,78	2,76 (2,78)
Кали	—	1,86 (1,86)
Натръ	—	0,77 (0,77)

Въ скобкахъ мы видимъ числа отдѣльно опредѣленныхъ частей, приведенныхъ для сравненія (см. сводъ IV). Въ IV сводѣ анализовъ среднее обоихъ здѣсь означенныхъ опредѣленій 50,16 и 53,47% кремневой кислоты было дано. Далѣе слѣдуетъ замѣтить, что числа при опредѣленіи 1-мъ были получены отъ разложенія углекислымъ кали-натромъ, между тѣмъ, какъ при опредѣленіи 2-мъ для разложенія пользовались фтористоводородной кислотой.

5) При ходѣ изслѣдованія каждой почвы были выведены 3 опредѣленія сѣрной кислоты.

А. ТЕМНАЯ ЗЕМЛЯ.

	Опредѣ- леніе 1-е. %	Опредѣ- леніе 2-е. %	Опредѣ- леніе 3-е. %
Сѣрная кислота	0,96	3,38	6,19

В. СВѢТЛАЯ ЗЕМЛЯ.

	Опредѣ- леніе 1-е. %	Опредѣ- леніе 2-е. %	Опредѣ- леніе 3-е. %
Сѣрная кислота	0,50	3,26	8,21

Определение 1-е дает количество сѣрной кислоты, извлеченное 10% соляной кислотой изъ земель, изъ которыхъ смола извлечена эфиромъ (сульфатъ).

Определение 2-е показываетъ количество сѣрной кислоты, потерянной при прокаливаниі. Найденная здѣсь сѣрная кислота должна быть отнесена, по большей части, на окисленіе при прокаливаниі.

Определение 3-е даетъ понятіе о количествѣ сѣрной кислоты, приобрѣтенной послѣ сплавленія съ ѣдкимъ кали и селитрой, за вычетомъ изъ котораго вновь образованной сѣрной кислоты, вычислено количество сѣры.

6) Содержащимся количествамъ угольной и сѣрной кислоты соотвѣтствуютъ:

	Темная земля. %	Свѣтлая земля. %
1) Углекислая известь . . .	(CaCO ₃) 2,18	2,61
Соотвѣтствующая извести . . .	(CaO) 1,22	1,46
2) Сѣрнокислая известь . . .	(CaSO ₄) 1,63	0,85
Соотвѣтствующая извести . . .	(CaO) 0,67	0,35
3) Въ общемъ извести . . .	1,89	1,81

Изъ этихъ отношеній явствуетъ, что часть найденныхъ въ солянокисломъ растворѣ извести и магнзійи должна быть отнесена къ разложившимся силикатамъ, тогда какъ часть содержащихся угольной и сѣрной кислотъ должна быть принята соединенной съ магнзійей (или щелочами).

7) Извлеченныя эфиромъ смоляныя вещества представляли, по извлеченіи эфира, при обработкѣ концентрированной сѣрной кислотой, кромѣ смоляныхъ продуктовъ, и малое количество свѣтлаго опаловиднаго минеральнаго масла.

Г. Томсъ.

СЕЛЬСКО-ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ОБОЗРѢНІЕ.

Положеніе вопроса о руководствѣ крестьянъ въ выборѣ усовершенствованныхъ земледѣльческихъ орудій. — Вытекающія отсюда недоразумѣнія и ошибки относительно пригодности тѣхъ или другихъ орудій къ условіямъ крестьянскаго хозяйства. — Назидательная полемика о „Курашимскомъ Сабанѣ“ и „Босулѣ“. — Самостоятельныя изслѣдованія въ Россіи силосованія кормовъ.

Въ послѣднее время на страницахъ какъ сельско-хозяйственныхъ, такъ и земскихъ изданій, а также и общихъ журналовъ и газетъ все чаще и чаще стали попадаться извѣстія о распространеніи въ крестьянскихъ хозяйствахъ усовершенствованныхъ земледѣльческихъ орудій. По этимъ извѣстіямъ, во многихъ мѣстностяхъ Россіи, преимущественно въ сѣверныхъ и сѣв.-восточныхъ, крестьяне хлопчутъ о прилаживаніи существующихъ у нихъ орудій къ условіямъ воздѣлываемой почвы, сами приспособляютъ и видоизмѣняютъ свои сохи, бороны и проч., или, руководясь примѣрами въ помѣщичьихъ имѣніяхъ, прямо заимствуютъ оттуда многія изъ усовершенствованныхъ орудій. Въ тоже время, многія земства, а частію и сельско-хозяйственныя общества, въ видахъ развитія сельскаго хозяйства, вообще заботятся о распространеніи въ крестьянской средѣ сел.-хоз. машинъ. Кромѣ этихъ данныхъ, свидѣтельствующихъ о стремленіи народа имѣть въ рукахъ болѣе пригодныя хозяйственныя орудія, на то же указываютъ свѣдѣнія изъ области кустарныхъ производствъ: приготовленіе нашими кустарями недорого стоящихъ земледѣльческихъ машинъ сдѣлалось уже общеизвѣстнымъ фактомъ.

Правда, что распространеніе машинъ не всегда можетъ свидѣтельствовать о развитіи самого сельскаго хозяйства. Заведеніе машинъ собственно для того, чтобы запахать возможно болѣе земли

въ нашихъ южныхъ и юго-восточныхъ степяхъ, чтобы сжать возможно скорѣе урожай на десяткахъ тысячъ десятинъ — скорѣе говоритъ объ усиленіи хищническаго хозяйства, а не о развитіи рациональнаго хозяйства. Но ведя рѣчь о запросѣ крестьянскихъ хозяйствъ на земледѣльческія орудія, мы беремъ теперь лишь тѣ, по этому предмету извѣстія, которыя касаются орудій, имѣющихъ своимъ назначеніемъ лучшее воздѣлываніе небольшого клочка земли.

Разсматривая эти извѣстія, мы старались уловить въ нихъ какія-либо данныя, отвѣчающія на вопросы: 1) въ какихъ преимущественно орудіяхъ нуждается наше крестьянское хозяйство; 2) чѣмъ обуславливается быстрое распространеніе улучшенныхъ орудій въ однихъ мѣстностяхъ, и отсутствіе появленія ихъ въ другихъ; 3) почему въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ крестьяне, вмѣсто того, чтобы заводиться дѣйствительно усовершенствованными орудіями, приобрѣтаютъ такія, которыя уже вышли изъ употребленія въ благоустроенныхъ имѣніяхъ, и наконецъ 4) на сколько дѣятельна оказываемая крестьянству помощь, какъ вообще въ дѣлѣ распространенія въ его средѣ усовершенствованныхъ орудій, такъ въ частности, въ дѣлѣ выбора того, а не другого орудія; и при этомъ: насколько компетентны въ своемъ дѣлѣ тѣ учрежденія и лица, которыя берутъ нынѣ на себя руководство народа въ выборѣ орудій.

Надобно замѣтить, что стройной организаціи руководства крестьянскимъ хозяйствомъ у насъ доселѣ не существуетъ; можно даже сказать не преувеличивая, что самый процессъ крестьянскаго хозяйства почти совершенно игнорируется. У насъ держится по этому предмету такой взглядъ, сложившійся издавна, исторически: данъ надѣлъ, есть лошадь и соха и управляющія ими руки, — и хлѣбъ, значить, будетъ. Но какъ будетъ воздѣлываться земля для производства этого хлѣба, что будетъ мѣшать или содѣйствовать этому производству, какія экономическія, социальныя и проч. условія будутъ помогать или противодѣйствовать здѣсь дѣлу — подобныхъ вопросовъ до введенія земскихъ учрежденій не ставилось. Только послѣдствія неблагопріятныхъ вліяній погоды, дававшія о себѣ знать голодомъ, падежами скота и подобными, рѣзко заявляющими о себѣ общими бѣдствіями, вызывали законоположенія о продовольственныхъ запасахъ, о борьбѣ съ болѣзнями скота. Вообще заботы и мѣропріятія по сельско-хозяйственной части касались доселѣ, за немногими исключеніями, лишь помѣщичьихъ хозяйствъ, вызывались жалобами однихъ крупныхъ хозяевъ, чему помогало, конечно, и установив-

шееся мнѣніе, что сельско-хозяйственный прогрессъ возможенъ лишь въ крупныхъ хозяйствахъ, а мелкія силою вещей обречены на движеніе по рутинѣ или на весьма незначительныя и медленныя измѣненія къ лучшему. Поэтому въ ряду должностныхъ лицъ, начальствующихъ надъ крестьяниномъ, мы не видимъ такихъ, на обязанности которыхъ лежало бы наученіе крестьянъ лучшимъ приемамъ воздѣлыванія земли; подаеніе помощи въ дѣлѣ выгодной продажи ихъ произведеній; огражденіе ихъ отъ эксплуатаціи; снабженіе улучшенными орудіями; доведеніе до свѣдѣнія высшаго правительства объ условіяхъ, подрывающихъ хозяйство, и проч. И если нашему образованному обществу что-либо извѣстно о подробностяхъ крестьянскаго хозяйства, о причинахъ, обуславливающихъ прогрессъ или регрессъ въ немъ, то свои познанія оно почерпаетъ, главнымъ образомъ, изъ изслѣдованій ученыхъ обществъ, земскихъ статистическихъ работъ, трудовъ частныхъ изслѣдователей народнаго быта и вообще изъ сильно шагнувшей впередъ въ послѣднее двадцатипятилѣтіе науки отчизновѣдѣнія, созрѣвшей подъ покровомъ нашихъ старѣйшихъ ученыхъ Обществъ—Географическаго и Вольнаго Экономическаго. Конечно, нельзя ожидать, чтобы всѣ свѣдѣнія, добытыя этой наукой, быстро сдѣлались общимъ достояніемъ русскаго образованнаго общества; поэтому знаніе народной жизни, какъ всякое новое знаніе, распространяется у насъ лишь отрывками. Но уже и этого отрывочнаго знанія было довольно для того, чтобы раскрыть глаза на причины многихъ явленій въ общей хозяйственной и экономической жизни и опредѣлить, такимъ образомъ, новое отношеніе къ этимъ явленіямъ. Земскія учрежденія, прямо поставленныя въ ближайшія столкновенія съ народною жизнью, — первыя должны были натолкнуться при своихъ мѣропріятіяхъ на нѣкоторыя подробности хозяйства, обратить на нихъ вниманіе и предпринять разныя начинанія для устраненія всего, что тормозило здѣсь отправленія самой земской дѣятельности. Мѣры эти, какъ и слѣдовало ожидать, были и удачны, и неудачны. Но не только удачи, а даже и самыя неудачи въ этой области могутъ служить хорошимъ руководствомъ при рѣшеніи различныхъ вопросовъ сельско-хозяйственной жизни народа, а слѣдовательно и вопроса, о которомъ мы повели рѣчь. Сдѣлаемъ, для примѣра, небольшой очеркъ дѣятельности Оханскаго Земства по распространенію между крестьянами усовершенствованныхъ земледѣльческихъ орудій. Изъ него мы увидимъ, между прочимъ, какими ошибками сопровождалась сначала эта дѣятельность и

какъ постепенно совершенствовалась, благодаря ближайшему изученію подробностей крестьянскаго хозяйства.

Еще въ 1874 г. Оханскимъ Земскимъ Собраніемъ было разрѣшено Управѣ употребить 500 р. на покупку и доставку въ Оханскъ жатвенной машины и собрать свѣдѣнія о молотильныхъ машинахъ и пригодности ихъ для мѣстнаго хозяйства. Приобрѣтенная въ 1875 г. жнея Джонстона оказалась и тяжелой, и сложной, и неудобной для данной мѣстности. Она была препровождена въ мѣстности, богатая пахатными землями и покосами, съ цѣлью ознакомленія съ ней населенія, и, конечно, эффекта не произвела. Вопросъ о машинахъ замолчалъ на два года. Затѣмъ, въ 1878 г. онъ снова былъ поднятъ, и гласные въ это время уже болѣе сознательно отнесли къ причинамъ неудачи опытовъ съ машиною Джонстона. Разъяснилось именно, что машина рассчитана на пару лошадей, но такихъ, которыя далеко превосходятъ силою крестьянскихъ лошадей; что для работы этою машиною нужна дышловая упряжь и 4—6 лошадей, которыя попарно должны участвовать въ работѣ; что работою она должна быть обезпечена во все страдное время. Въ виду всего этого было предложено вводить пока въ крестьянскихъ хозяйствахъ, для облегченія труда по уборкѣ хлѣба, орудія болѣе дешевыя—одноручки косы, литовки съ одноручною граблею. Для лучшей вспашки земли рекомендовалось покровительствовать входившей уже тогда въ употребленіе „курашимской сохѣ“. Въ 1881 г. было разрѣшено собраніемъ выдать одному землевладѣльцу въ ссуду 125 р. для покупки молотилки и вѣялки-сортировки, съ тѣмъ, чтобы, употребляя ихъ въ дѣло, онъ показалъ крестьянамъ на практикѣ полезность этихъ орудій. Въ 1882 г. было рѣшено устроить складъ сельско-хозяйственныхъ орудій. Въ докладѣ 1883 г. Управа доводила до свѣдѣнія собранія, что въ декабрѣ 1882 г. принято ею изъ Казани отъ магазина Рамъ: 2 ручныхъ молотилки по 110 р. и 1—въ 120 р., а въ сентябрѣ 1883 г.—4 ручныхъ молотилки по 110 р.; всего получено 7 молотилокъ на сумму 780 р. Выписка ихъ производилась не иначе, какъ по просьбамъ и заказамъ извѣстныхъ Управѣ своею состоятельностью лицъ, и притомъ она обезпечивалась письменнымъ обязательствомъ заказчиковъ въ своевременной уплатѣ затраченныхъ земствомъ денегъ. Изъ полученныхъ одна молотилка въ 120 р. и двѣ цѣною въ 110 р. отпущены крестьянамъ, затѣмъ 4 молотилки отпущены Черновскому сельскому обществу, согласно приговору общества.

Въ 1887 г. Управа вошла въ такое соглашеніе съ магазиномъ Рамъ: Управа будетъ получать машины, не затрачивая земскихъ суммъ,

и расплачиваться съ магазиномъ по полученіи денегъ отъ получателей машинъ. Въ этомъ году ею, въ качествѣ комиссіонера, приобретено 23 молотилки, 1 трехлемешный плугъ, 1 орликовый, 1 вѣялка и 1 русская сѣялка, на сумму 2,390 р. 50 к. Изъ такого запаса машинъ осталось на складѣ при Управѣ только 10 молотилокъ. При этомъ Управа высказала, что комиссіонерская роль ея по выпискѣ машинъ хотя и облегчала отчасти возможность жителямъ уѣзда покупать ихъ, но въ качествѣ безденежнаго комиссіонера Управа не въ состояніи была вліять на удешевленіе ихъ для покупателей, съ тѣмъ, чтобы дать большому числу людей возможность обзаводиться ими. Собраніе разрѣшило кредитъ изъ запаснаго капитала въ 500 р., съ тѣмъ, чтобы затраченныя деньги возвращались потомъ покупателями. По распродажѣ въ 1885 г. заготовленныхъ машинъ, выписка ихъ въ 1886 г. шла обычнымъ порядкомъ. У Воткинской артели кустарей было, между прочимъ, куплено 11 молотилокъ. Г. Миропольскій, помѣстившій въ „Сборн. Пермск. Земства“ обзоръ мѣропріятій Оханскаго Земства вообще по улучшенію сельскаго хозяйства (изъ котораго мы заимствовали вышеприведенныя данныя о земледѣльческихъ орудіяхъ), говоритъ въ заключеніе своего обзора, что до настоящаго времени всего болѣе вошли въ употребленіе молотилки, которыя покупались какъ отдѣльными хозяевами, такъ и цѣлыми сельскими обществами для совмѣстнаго пользованія, и что полезно было бы поощрять введеніе общественныхъ зерносушилокъ и усвоеніе плужной обработки почвы.

Не дѣлая пока какихъ-либо выводовъ изъ этихъ данныхъ, приведемъ еще нѣсколько сообщений относительно распространенія въ крестьянской средѣ усовершенствованныхъ орудій.

Два года тому назадъ, пишетъ корреспондентъ „Волжск. Вѣстн.“ изъ Екатеринбургскаго уѣзда, въ этомъ уѣздѣ не было даже и слуху, чтобы изготовлялись на мѣстѣ вѣялки, молотилки, соломорѣзки и проч. Нынѣ же оказывается, что ихъ готовятъ въ Билоевскомъ заводѣ, и въ Шайтанскомъ, и въ с. Брусняхъ. Въ зажиточныхъ крестьянскихъ хозяйствахъ эти орудія не составляютъ рѣдкости.

„Сельско-хозяйственная механика,—замѣчаетъ г. Булгаковъ въ „Земл. Газ.“*),—и среди кустарей-самоучекъ дѣлаетъ свои успѣхи. Наши кустари—своего рода американцы со своими гузіерами, какъ сѣвозапашниками, и плугами „летучими“ сабанами. Такъ, въ Ставропольской губерніи мнѣ пришлось видѣть въ работѣ обыкновенной малороссійскій плугъ, но предназначенный для па-

*) „Земл. Газ.“ 1887 г., № 17.

хоты дѣвственной цѣлины и твердыхъ перелоговъ, съ лемехомъ шириною въ 12 вершк., рѣжущимъ цѣльныя 200-саженныя ленты земли. Этотъ лемехъ имѣетъ въ своей срединѣ пустую выемку, параллельную краямъ отрѣза, и по формѣ своей напоминаютъ чертежный наугольникъ; у основанія онъ нѣсколько выгнутъ для свободного проваливанія мелкихъ кусковъ земли. Лемехъ такого рода, кромѣ того, что онъ стоитъ почти въ половину дешевле цѣльнаго лемеха, имѣетъ еще то незамѣнимое свойство, что не требуетъ очистки, такъ какъ ни при какомъ состояннн влажности почвы не залипаетъ. Дѣлается же онъ не цѣльный, а изъ полосъ желѣза въ 2 вершка шириною. Не менѣе оригиналенъ по своему устройству сѣвозапахникъ или, такъ называемый, букаръ съ сѣялкой. Это — ничто иное, какъ 3-хъ или 4-хъ-лемешный букаръ, на передкѣ котораго прикрѣплена сѣялка по системѣ Эккерта, т.-е. съ такими же шайбами или дисками, какъ и всѣ сѣялки Эккерта, но только стѣнки изгибовъ не такъ тонки, чрезъ что достигается большая прочность ихъ. Для регулировки поствѣа, сзади сѣяльнаго ящика помѣщаются рычагъ и дугообразная съ дѣленіями шкала. Въ ящикъ вводятъ 4 мѣры зерна“.

Членъ Вятской Губернской Земской Управы Шуравинъ сообщаетъ слѣдующія данныя изъ исторіи распространенія „курашимскихъ сабановъ“.

Лѣтъ 10 тому назадъ въ прикамскихъ уѣздахъ Вятской губерніи—Сарапульскомъ и Елабужскомъ—стали распространяться между крестьянами, такъ называемые, курашимскіе сабаны, особаго рода сохи съ отваломъ, изготовляемые въ Курашимскомъ заводѣ, Пермскаго уѣзда. Въ началѣ они были рѣдки, въ настоящее же время каждый болѣе исправный крестьянинъ-домохозяинъ обзавелся этимъ орудіемъ. Въ Сарапульскомъ уѣздѣ есть мѣстности, гдѣ обыкновенная соха совсѣмъ вышла изъ употребленія, и даже вотяки, вообще отстающіе въ хозяйствѣ отъ русскихъ крестьянъ, обзавелись сабанами. Въ Глазовскомъ уѣздѣ сабаны также сильно распространяются и торговцами-крестьянами, и чрезъ посредство Земской Управы, которая имѣетъ у себя постоянный складъ ихъ. Везутъ эти орудія и въ другіе уѣзды: въ рѣдкомъ встрѣчномъ обозѣ не увидишь на возахъ нѣсколькихъ сабановъ. Въ Воткинскомъ заводѣ ежегодно продается курашимскихъ сабановъ по нѣскольку тысячъ штукъ. Возникли уже въ Вятской губерніи и мѣстныя мастерскія; такъ, въ дер. Мосинѣ (Собино), близъ Воткинскаго завода, существуетъ мастерская кр. Вас. Вас. Сабина, который ранѣе коваль ральники для обыкновенныхъ сохъ, а лѣтъ 7 тому назадъ сталъ работать сабаны курашимскаго типа, для чего въ первое время содержалъ у себя мастера-специалиста изъ Курашимскаго завода. Въ Глазовскомъ уѣздѣ тоже существуетъ мастерская — невдалекѣ

отъ села Унинскаго. Возникновеніе мастерскихъ обусловливалось въ началѣ потребностью въ починкѣ старыхъ сабановъ (въ замѣнѣ лемеховъ новыми, въ наваркѣ ихъ сталью, вмѣсто сдержавшейся и т. д.). Въ нынѣшнемъ году цѣна сабановъ была на Воткинскомъ заводѣ: привозныхъ изъ Курашима—по 3 р. 25 к., мѣстныхъ мастерскихъ—по 3 р. Распространеніе сабановъ курашимскаго типа составляетъ, по словамъ г. Шуравина, весьма крупное явленіе въ крестьянскомъ хозяйствѣ прикамскихъ уѣздовъ Вятской губерніи. При тѣхъ осторожности и недовѣрїи, съ которыми относится ко всякимъ нововведеніямъ въ хозяйствѣ нашъ крестьянинъ, строгій практикъ,— фактъ широкаго распространенія сабановъ, по видимому, долженъ бы служить неопровержимымъ доказательствомъ полной пригодности и полезности этого орудія при условіяхъ крестьянскаго хозяйства и его непрекаемаго преимущества сравнительно съ традиціонною сохою, которую онъ, вѣроятно, въ недалекомъ будущемъ и вытѣснитъ совершенно изъ употребленія. При проѣздѣ въ Глазовскомъ, Сарапульскомъ и Елабужскомъ уѣздахъ г. Шуравинъ всюду слышалъ отъ крестьянъ хорошіе отзывы о курашимскомъ сабанѣ: пахать имъ гораздо легче и для лошади, и для пахаря, работа идетъ чуть не вдвое успѣшнѣе и пашня выходитъ ровнѣе и чище; только на тяжелой глинистой почвѣ въ засуху послѣ дождей сабанъ оказывается тяжеловатъ для плохой крестьянской лошади и, при значительной ширинѣ пласта, оставляетъ много крупныхъ комьевъ. Однако, существуетъ и противоположное мнѣніе. Такъ, одинъ изъ членовъ воткинской артели кустарей высказалъ убѣжденіе, что крестьяне, увлекаясь легкостью работы сабаномъ, рискуютъ насидѣться вполнѣ безъ хлѣба, и что начинаетъ уже будто бы замѣчаться упадокъ урожаявъ на поляхъ, вспахиваемыхъ сабанами. Происходить-де это отъ того, что сабанъ, захватывая болѣе широкій пластъ и оборачивая его весьма ровно, не оставляетъ за собою на пашнѣ, какъ соха, частыхъ и довольно глубокихъ бороздокъ. Вслѣдствіе этого высѣваемое зерно ложится ровно на поверхность пашни и, при употребленіи крестьянами обыкновенныхъ деревянныхъ боронъ, не вполнѣ или весьма мелко покрывается, при забораниваніи, землею, почему во множествѣ выклевывается птицами или засыхаетъ и пропадаетъ безплодно; тогда какъ, при обработкѣ сохою, зерно, попадая въ довольно глубокія и частыя, оставляемая ею между пластами, бороздки, лучше забороновывается.

Въ виду этого г. Шуровинъ обратился чрезъ посредство печати къ специалистамъ съ слѣдующими вопросами: 1) представ-

ляетъ-ли распространіе курашимскихъ сабановъ и вытѣсненіе ими изъ употребленія старинныхъ сохъ,—явленіе, прогрессивное въ въ крестьянскомъ хозяйствѣ и *надлежитъ-ли земству употреблять усилія къ ускоренію этого процесса*, и 2) если изложенное выше неблагопріятное послѣдствіе дѣйствительно неизбѣжно при употребленіи сабановъ, то *не могутъ-ли быть рекомендованы для предотвращенія его какія-либо мѣры, доступныя для крестьянскаго хозяйства*, напримѣръ, употребленіе желѣзныхъ или деревянныхъ съ желѣзными зубьями боронъ и т. п.?

Извѣстія изъ другихъ частей Россіи тоже говорятъ о стремленіи крестьянъ заводитья усовершенствованными орудіями, а также и о томъ, что земства и нѣкоторыя сельско-хозяйственныя общества принимаютъ, съ своей стороны, мѣры къ удовлетворенію этой надобности крестьянскаго хозяйства; но большинство этихъ мѣръ какъ и приведенныя выше мѣры Оханскаго земства не отличаются особенной энергіей и заключаются главнымъ образомъ въ показѣ и пробѣ орудій на выставкахъ, въ приобрѣтеніи ихъ по возможно удешевленнымъ цѣнамъ въ свои склады и въ продажѣ оттуда желающимъ ихъ приобрѣсти. Вообще дѣло выбора крестьяниномъ орудія, пригоднаго для условій его хозяйства, зависитъ болѣе отъ практической сметки крестьянина, а со стороны руководящихъ классовъ ведется, такъ сказать, стихійно; въ дѣло это не вложено мысли о научномъ осмотрѣ почвы даннаго крестьянскаго участка, для котораго требуется орудіе, и объ изученіи условій хозяйства на этомъ участкѣ. Мысль эта только впервые проглядываетъ въ приведенныхъ выше вопросахъ, поставленныхъ членомъ Вятской управы.

Между тѣмъ, если обратимся къ дѣлу распространенія машинъ въ помѣщичьихъ хозяйствахъ, то увидимъ нѣчто совершенно противное. Просматривая протоколы сельско-хозяйственныхъ обществъ, обзрѣвая страницы сельско-хозяйственныхъ изданій, мы увидимъ тамъ массу извѣстій и сообщеній ученыхъ специалистовъ и просвѣщенныхъ практиковъ относительно достоинствъ и недостатковъ множества сельско-хозяйственныхъ машинъ и орудій. Предметомъ этимъ, можно сказать, запружены сельско-хозяйственныя изданія. Читая ихъ, мы видимъ, что дѣло выбора орудія для данной почвы, для данныхъ условій хозяйства—дѣло крайне трудное; что здѣсь сплошь и рядомъ возможны ошибки для хозяина, обладающаго научнымъ образованіемъ, видѣвшаго на своемъ вѣку самыя образцовыя хозяйства Европы и знакомаго съ цѣлой исторіей какого либо изобрѣтеннаго на западѣ орудія, подвергшагося тамъ многолѣтнимъ испытаніямъ. Въ виду возможности ошибокъ въ выборѣ, произво-

дятся при складахъ, на выставкахъ, или въ отдѣльныхъ хозяйствахъ систематическіе опыты съ выписными орудіями; проектируются измѣненія въ нихъ для приспособленія къ почвамъ разныхъ мѣстностей Россіи; затѣмъ публикуются результаты этихъ опытовъ и проч.

Насколько необходимо внести научные приемы въ дѣло руководства выборомъ орудій для крестьянскихъ хозяйствъ, мы увидимъ сейчасъ изъ тѣхъ результатовъ, къ которымъ привела благая мысль г. Шуровина вызвать мнѣнія специалистовъ относительно „курашимскихъ сабановъ“. Такъ завѣдывающій хозяйствомъ г. Матвѣева въ Уржумскомъ уѣздѣ *), г. Морозовъ, употребляя „курашимскіе сабаны“ пришелъ къ убѣжденію, что для мѣстныхъ легкихъ почвъ не нужно плуговъ, а достаточно курашимскихъ сабановъ. Съ цѣлью лучшаго уясненія качествъ сабановъ, г. Морозовъ осенью 1884 г. сдѣлалъ сравнительный опытъ обработки земли ими и обыкновенною вятскою сохою. Пробное поле было ржаное жнивье. Опытъ былъ произведенъ за-разъ съ нѣсколькими сохами и сабанами въ присутствіи мѣстныхъ крестьянъ. Выводы, къ которымъ въ то время пришелъ г. Морозовъ, таковы: 1) „кукарская косуля“ или „курашимскій сабанъ“ пахалъ глубже и бралъ пласты шире, нежели соха, и притомъ пласты ложились ровно и прилегали другъ къ другу плотно; борозда по чистотѣ и виду приближалась къ плужной; 2) несмотря на все это, лошадь въ сабанѣ шла легче, нежели въ сохѣ, и 3) сабанъ совершенно легко пашетъ цѣлину-луговину, тогда какъ соха этого не можетъ дѣлать безъ специально предназначеннаго для этого отрѣза. Въ теченіе 13-лѣтней практики г. Морозову приходилось видать и испытывать разнаго рода одноконные плужки, предназначаемые преимущественно для крестьянскихъ хозяйствъ. Какъ г. Морозовъ, такъ и тѣ крестьяне, которымъ приходилось видѣть эти плуги въ работѣ, пришли къ выводу не въ пользу ихъ, въ виду малоуспѣшности ихъ работы. Теперь-же, ознакомившись ближе съ курашимскимъ сабаномъ, г. Морозовъ убѣдился, что это орудіе, по качеству производимой работы, нисколько не уступаетъ одноконнымъ плужкамъ, но далеко превосходитъ ихъ въ легкости и споркости работы и по дешевизнѣ; кромѣ того, это орудіе можетъ починить или даже вновь сдѣлать простой деревенскій кузнецъ.

На возраженіе, что на ровно и плотно вспаханной сабаномъ землѣ хлѣбъ можетъ родиться хуже, чѣмъ послѣ сохи, можно, по мнѣнію

*) Сельцо Лазарево.

г. Морозова, замѣтить, что тутъ виноватъ не сабань. Ровность и плотность отваливаемыхъ пластовъ суть только признаки хорошаго пахатнаго орудія, будь то плугъ или сабань; причиною меньшей урожайности можетъ быть только орудіе, которымъ задѣлывается посѣвъ, а именно деревянная борона съ деревянными зубьями. Едва-ли нужно доказывать, что такая борона—плохое орудіе для покрытія сѣмянъ. Въ уржумскомъ и малмыжскомъ уѣздахъ чрезвычайно рѣдко можно встрѣтить борону съ деревянными зубьями, развѣ только у вотяковъ, и то только въ самыхъ глухихъ мѣстахъ. Въ этихъ уѣздахъ, какъ для бороньбы, такъ и для покрытія сѣмянъ, употребляется борона съ желѣзными зубьями, въ большинствѣ случаевъ съ тяжелой березовой рамой. Есть даже такіе крестьяне, которые имѣютъ самодѣльные трехугольные бороны съ длинными желѣзными зубьями. Такимъ образомъ, по заключенію г. Морозова, распространеніе курашимскихъ сабановъ, или—какъ называютъ ихъ—кукарскихъ косуль, вообще въ вятской губ., а также тяжелыхъ деревянныхъ боронъ съ желѣзными зубьями въ при-камскихъ уѣздахъ и вообще тамъ, гдѣ еще встрѣчаются бороны съ деревянными зубьями,—вотъ та задача, которая, въ видахъ улучшенія крестьянскаго хлѣбопашества, заслуживаетъ вниманія губернскаго и уѣздныхъ земствъ вятской губерніи.

По поводу такого мнѣнія г. Морозова, извѣстный нашъ специалистъ по отдѣлу сел.-хоз. машинъ, В. В. Черняевъ, высказалъ слѣдующія замѣчанія *).

„Соха двухральная ни въ какомъ случаѣ не можетъ замѣнить плуга, какъ пахатнаго орудія, назначеннаго для подъема почвы. Она скорѣе орудіе, назначенное для поверхностнаго разрыхленія почвы на глубину не болѣе 2—2½ вершковъ, что можно дѣлать и различными скоропашками съ широкими лапами. Соха не пашетъ, а ковыряетъ. Проводимая ею борозда обыкновенно широкая, всегда бываетъ нѣсколько къ срединѣ глубже, а къ краямъ мельче, сходится на-нѣтъ; она, такъ-сказать, проводитъ канавку шириною отъ 6 до 9 вершковъ. При этомъ поднимаемая почва сильно дробится, плохо отваливается, лишь разваливается, плохо закрывая борозду. Результатомъ такой вспашки получается поле, изборожденное въ 5—8 бороздъ на сажень и усеянное глыбами и комками. Если запахивается навозъ, то онъ остается на половину не прикрытымъ. Сошная вспашка—всегда съ огрѣхами, которыхъ, несмотря ни на какое устройство орудія, избѣжать нельзя. Если же и въ крестьянскихъ, и во владѣльческихъ хозяйствахъ крѣпко придерживаются сохи, то причины этого заключаются въ слѣдующемъ: крестьяне предпочитаютъ ее плугу ради простоты устройства, позволяющей

*) „Земл. Газ.“, 1887 г., № 30.

дѣлать ее любому деревенскому мастеру и притомъ дешево; владѣльцы же уважаютъ ее за споркость работы. При неуправкѣ, соха для нихъ спасительница, благо у крестьянъ она всегда имѣется. Хозяинъ, желая управиться, т.-е. вспахать возможно большую площадь, сдаетъ обработку крестьянамъ, которые, выѣзжая съ сохами, отдѣлываютъ ему отъ $\frac{1}{2}$ до $\frac{3}{4}$ дес. въ день, чего, конечно, нельзя сдѣлать ни однимъ одноконнымъ плугомъ. Желая возможно больше заработать, пахари дѣлаютъ не болѣе 6—7 бороздъ на десятину, а то и 5 бороздъ, и сдаютъ владѣльцу пашню, конечно, на половину съ огрѣхами; понятно, такая сошная обработка обходится дешевле плужной.

„Немногимъ, продолжаетъ далѣе г. Черняевъ, лучше ярославская *косуля* и *курашимскій* или *кунгурскій сабань*. Это нѣчто среднее между сохою и плугомъ; разнится отъ сохи въ томъ, что пластъ отваливается нѣсколько правильнѣе и болѣе цѣльнымъ. *Косули*, какъ извѣстно, отличаются тѣмъ, что имѣютъ одинъ широкій лемехъ (сошникъ) и постоянный не переставной отвалъ. При вспашкѣ, *косуля идетъ такъ же, какъ и соха*, — неустойчиво, требуетъ большаго усилія отъ пахаря для того, чтобы удержать ее въ извѣстномъ положеніи и на извѣстной глубинѣ; для лошади она такъ же тяжела, какъ и соха. Равномѣрность вспашки нѣсколько лучше, но, какъ и въ сохѣ, пластъ поднимается не одинаковой толщины: у *отрѣза глубже, а къ краю тоньше*, — если у отрѣза глубина 2—2 $\frac{1}{2}$ вершка, то къ краю не болѣе 1 вершка и даже меньше. Что касается споркости въ работѣ, то косуля или сабань нѣсколько не уступаютъ сохѣ, даже, пожалуй, превосходятъ ее. Въ нѣкоторыхъ же отношеніяхъ они хуже сохи, такъ какъ даютъ пласты, въ слабой степени разрыхленные, и для окончательнаго измелченія требуютъ болѣе тяжелыхъ боронъ. Распространеніе сабановъ въ вятской губерніи никакъ не слѣдуетъ объяснять тѣмъ, что они имѣютъ дѣйствительное преимущество предъ сохами; скорѣе всего это предпочтеніе слѣдуетъ объяснить тѣмъ, что крестьянамъ сабаны пришили по сердцу за споркость въ работѣ, и тѣмъ, что установить ихъ для работы легче, чѣмъ соху, которая весьма часто капризится, и что для своего налаживанія не требуютъ опытнаго человѣка. Позволительно сильно сомнѣваться въ томъ, что предпочтеніе было слѣдствіемъ того, что на поляхъ, обработанныхъ сабаномъ, урожаи бывають лучше“.

Далѣе, по словамъ г. Черняева, только плугомъ и можно вспахать на одинаковую глубину и при этомъ положить пласты такъ, чтобы травы, корни и навозъ успѣли хорошо перепрѣть. На основаніи этого, г. Черняевъ заключаетъ, что *распространеніе плуговъ и должно* составлять предметъ заботы земствъ. Какова бы почва ни была и гдѣ бы она ни была, плугъ всегда будетъ нуженъ и вездѣ, если не скоро, то въ недалекомъ будущемъ, вытѣснить соху и косулю. Въ настоящее время есть не мало мѣстностей (какъ, напр., губ.: Московская, Петербургская, Тверская, Прибалтійскія и др.), гдѣ въ прежнее время крестьяне не хотѣли слышать

о плугѣ, ставя свои сохи и косули выше всего; въ настоящее же время плуги приобрѣтаются у нихъ сотнями. Разъ крестьянинъ увидитъ плугъ у сосѣда и замѣтитъ улучшение урожая, онъ не замедлитъ и самъ его приобрѣсти, тѣмъ болѣе, что въ настоящее время одноконные плужки можно купить за 5—7 руб., а цѣльно-желѣзные за 7—12 руб. Если и въ Вятской губерніи кое-гдѣ заведутся плуги и найдутся мастера, которые будутъ ихъ готовить дешево, то и вотяки станутъ предпочитать ихъ сабану.

Что касается до вопроса Шуравина о *боронахъ*, то, по мнѣнію г. Черняева, употребленіемъ ихъ нельзя улучшить существенные недостатки сошной или сабанной обработки почвы, ибо мелкую вспашку нельзя углубить боронами; а во многихъ случаяхъ, напр. при подъемѣ дернистыхъ почвъ, когда пласть не успѣетъ передрѣть, и при мелкой вспашкѣ, бороны (желѣзные и деревянные съ желѣзными зубьями) могутъ даже оказать медвѣжью услугу; вотъ почему, пожалуй, можно отчасти согласиться съ мнѣніемъ члена воткинской артели, что увлеченіе сабанами—дѣло рискованное для крестьянъ Вятской губ. при практикуемомъ нынѣ способѣ обработки почвы.

Вслѣдъ затѣмъ въ одномъ изъ номеровъ „Земледѣльской Газеты“ была напечатана статья г. Черносвитова, въ которой относительно „косули“ выражены мнѣнія, во многомъ не сходныя съ вышеизложенными замѣчаніями г. Черняева. Эти мнѣнія, равно какъ и всѣ предыдущія, такъ много бросаютъ свѣта на темный вопросъ о выборѣ для крестьянъ земледѣльческихъ орудій, что мы не можемъ не привести ихъ во всей подробности. Дѣлаемъ это тѣмъ охотнѣе, что эти подробности сами по себѣ очень интересны и могутъ служить въ качествѣ данныхъ для уразумѣнія связи занимающаго насъ вопроса съ разными условіями русской дѣйствительности.

„Прежде всего напомнимъ,—пишетъ г. Черносвитовъ,—что косуля (самолетъ, орало) вмѣстѣ съ самоваромъ есть чисто русское изобрѣтеніе и притомъ давнишнее; къ сожалѣнію, до сихъ поръ еще на него никто изъ нашихъ заводчиковъ-машиностроителей не обратилъ своего вниманія (если не считать неудачный опытъ Говарда), и потому какъ сама косуля, такъ и ея желѣзныя части *работаются кустарями* безъ научно провѣреннаго масштаба, на глазъ, по привычкѣ, и многіе недостатки косули зависятъ единственно отъ неумѣлости ея строителей. *Косуля*, какъ по теоріи своей конструкціи, такъ и по производимой ею работѣ, *есть плугъ*; съ сохой у нея только и есть общаго, что оглобли, лемехъ же, отрѣзъ, отваль поставлены по той же теоріи, на основаніи тѣхъ же законовъ механики и ради тѣхъ же цѣлей, какъ и у плуга, и хорошая *косуля въ дѣльныхъ рукахъ можетъ производить аккуратно*

ту-же работу и так-же, как и плугъ. Что касается *одноконныхъ плужковъ*, то, можетъ быть, если ихъ примѣнить къ силѣ ардена и суффолка, они окажутся пригодными къ работѣ, но при нашихъ обыкновенныхъ лошадяхъ эти плуги—крайне невыгодныя и малопригодныя орудія. Я знакомъ съ очень многими типами однолемешныхъ плуговъ, пригодныхъ для нашей мѣстности т. е. для пашни на 3—3¹/₂ вершка глубины на тяжелой глинистой и суглинистой почвѣ, но не знаю еще и не слыхалъ ни объ одномъ плугѣ, который былъ бы въ состояніи вытѣснить косулю изъ крестьянскаго хозяйства. Мы, крупные землевладѣльцы, поставлены въ особыя условія хозяйства, и потому для насъ обязательно обзаводиться плугами, такъ какъ *только очень хороший и умѣлый работникъ можетъ произвести хорошую пашню на „косуль“.* Часто въ работники поступаютъ лишь самые послѣдніе люди, неумѣлые, а при такомъ контингентѣ рабочихъ рукъ, если хозяинъ желаетъ имѣть хорошую пашню, ему необходимо обзаводиться плугами, и именно многолемешными, какъ самыми выгодными, потому что при плужной пашнѣ отъ работника спрашивается и меньше умѣнья, и меньше труда, и меньше вниманія, чѣмъ при косульной пашнѣ, да и слѣдить хозяину за работою плуга удобнѣе. Другое дѣло — крестьянинъ: у него и пашни такъ сравнительно мало, что *нѣтъ расчета затрачиваться на плугъ, и лошадь въ большинствѣ случаевъ одна, вершковъ двухъ вышины, никогда не пробовавшая овса, да и заполосокъ-то его такъ стѣсненъ сосѣдями, огородомъ, дорогой или оврагомъ, что концовъ его и не вспашешь на плугъ, а главное — онъ, крестьянинъ, самъ пашетъ и для себя, и пашетъ старательно, такъ что можно залюбоваться на эту пашню.*

„Вотъ въ общихъ чертахъ данныя, почерпнутыя изъ моего опыта относительно сравнительныхъ достоинствъ и недостатковъ плужной и косульной пахоты:

„1) Плугъ, даже безпередковый, гораздо легче уставить, чѣмъ косулю, которая есть самое капризное изъ всѣхъ пахатныхъ орудій. Но это, во-первыхъ, отъ того, что она при работѣ вся на вѣсу,—у нея нѣтъ, какъ у плуга, подошвы и потому установка ея должна быть самая точная, а во-вторыхъ и отъ того, что вся косуля, кромѣ лемеха и отрѣза, сдѣлана изъ дерева и устанавливается разными клинчиками и веревками, вслѣдствіе чего она крайне чувствительна ко всякимъ перемѣнамъ погоды. Думаю, что еслибы за конструкцію косули взялся кто-нибудь изъ нашихъ машиностроителей, то этотъ ея недостатокъ значительно уменьшился бы.

„2) Ни одинъ плугъ *не можетъ быть такъ дешево построенъ, какъ косуля;* годовой же ея ремонтъ для крестьянина не имѣетъ значенія, такъ какъ каждый *пахарь можетъ самъ* очень легко и скоро *исправить* свою косулю. Ремонтъ же плуга, для насъ, сельскихъ жителей, удаленныхъ отъ центровъ, дѣло крайне тяжелое, такъ какъ довѣрять хорошую вещь сельскимъ кузнецамъ весьма рискованно, а потому и приходится затрачиваться на покупки

массы запасныхъ частей, да притомъ еще не лишнее и самому поучиться немного слесарному дѣлу.

„3) Что касается качества работы, то оба орудія въ общемъ работаютъ одинаково хорошо, если хорошо установлены. Въ частности же особенно жесткую пашню и долголѣтнюю залежь плугъ пашетъ лучше, *соломистый же навозъ*, въ особенности же, если его навалено на десятину около 3,000 пуд., *никакой плугъ задѣлать хорошо не можетъ*, какъ бы у него высокъ градиль ни былъ и какой бы отрѣзъ ему ни дали; косуля же запахиваетъ навозъ вполне удовлетворительно и такъ же скоро, какъ и простую пашню. Причина этому та, что косуля никогда не забивается, благодаря какъ своей вышинѣ, такъ и тому, что носъ лемеха ея менѣе чѣмъ въ аршинѣ разстоянія отъ ногъ пахаря, который, не останавливая пашни, можетъ своей ручной лопаточкой подправлять набивающійся навозъ, на ходу, или даже приступить ногой на волочащійся навозъ, тогда какъ плуга на ходу не очистить. Поэтому навозъ при косульной пашнѣ, не сволакиваясь въ кучи, запахивается и ровнѣе, и лучше, и гораздо скорѣе, чѣмъ плугомъ.

„4) Что касается количества работы, то *косуля дѣлаетъ въ день до $\frac{1}{2}$ дес., а плугъ до $\frac{2}{3}$ дес.*; но этотъ расчетъ вѣренъ только при длинныхъ и широкихъ загонахъ. *Чѣмъ загонъ уже или короче, тѣмъ плугъ выпашиваетъ меньше*; косуля же безразлично выполняетъ въ день свои $\frac{1}{2}$ десятины. Причина этому та, что плугъ тратитъ много времени на заѣздахъ изъ борозды въ борозду, въ особенности же на крутыхъ заворотахъ, когда лошади то и дѣло путаются въ постромкахъ; косуля же, вельдствие своей легкости и поворотливости, дѣлаетъ заѣзды очень легко, что особенно важно при загонномъ паханьѣ, когда въ иной бороздѣ приходится завернуться разъ пять-шесть. Да и вынимать борозды плугомъ крайне неудобно и мѣшкотно. Чтобы борозда была хорошо вынута, т. е. не глубока, не широка и чиста, приходится плугъ переставлять, и пахарю сильно налегать на руки плуга, да и то ни одинъ плугъ вполне хорошо борозды не вымететъ, потому что при этой работѣ у плуга нѣтъ упора для полевой доски, и онъ сбивается. Поэтому я, напримѣръ, всегда *при плужной пашнѣ оставляю борозды вынимать косуль.*

„5) По легкости въ работѣ косуля оставляетъ далеко за собой всѣ плуги: то, что *дѣлаютъ легко 2 лошади въ день въ 2-хъ косуляхъ, никогда не сдѣлаютъ 2-мъ лошадямъ въ плугъ*, и это, по моему, ея главнѣйшее преимущество, на которое конструкторамъ стоитъ обратить вниманіе. Посмотрите, какъ легко идетъ своею бороздою крестьянская мелкая, заморенная лошаденка, поднимая свой пластъ земли въ 5 вершк. ширины и 3 вершка толщины! Эта легкость въ работѣ косули зависитъ, во-первыхъ, отъ того, что въ косулѣ точка приложенія силы гораздо ближе къ точкѣ сопротивленія, чѣмъ въ плугѣ, и наконецъ отъ того, что косуля, имѣя оглобли, не нуждается ни въ полевой доскѣ, ни въ подошвѣ, необходимыхъ всякому плугу, и которыя выдерживаютъ, какъ мнѣ кажется, при пашнѣ наибольшее треніе. Но вѣдь у косули еще отвалъ дере-

вняный; а что если бы ей дать легкой стальной, математически вѣрный отваль?"

Такимъ образомъ, на основаніи всего выказаннаго, г. Черно-свитовъ приходитъ къ слѣдующему выводу: „Косуля въ хорошихъ рукахъ пашетъ такъ же, какъ и плугъ, имѣя притомъ, сравнительно съ плугомъ, для крестьянина землешаща еще нѣкоторыя, очень существенныя преимущества, а потому тамъ, гдѣ косуля приобрѣла себѣ право гражданства, *нѣтъ надобности стараться замѣнить ее плугомъ*, да это будетъ и напрасно, потому что трудъ окажется безрезультатнымъ. Крестьянинъ-общинникъ, знакомый съ косулей, никогда на плугъ не обмѣняетъ ее. Другое дѣло *стараться улучшить косулю*. Мы привыкли брать готовые образцы отъ другихъ, но косулю намъ *ни нѣмецъ, ни американецъ не улучшатъ, потому что ихъ условія хозяйства не нуждаются въ косуль*, такъ что улучшение всецѣло падаетъ на нашихъ русскихъ машиностроителей. Но ужъ много лѣтъ косуля живетъ на свѣтѣ, и пожалуй еще столько же проживетъ, пока дождется, чтобы на нее взглянули безпристрастно, безъ предубѣжденія, какъ на все русское, и занялись ея усовершенствованіемъ. Думаю такъ потому, что трудъ по улучшенію косули, какъ единственнаго нашего (средне-сѣверной полосы) крестьянскаго пахатнаго орудія, *трудъ очень неблагоприятный, въ смысл доходности*. То ли дѣло копировать пахатныя орудія, потребныя для крупныхъ хозяйствъ! Для примѣра возьму сакковскій двухлемешный плугъ, который стоитъ на заводѣ, на наши деньги, 32 — 33 руб., а есть его копія, сдѣланныя у насъ, въ Россіи, которыя продаются нашими машиностроителями по 47 руб.“

Вся эта полемика, помѣщенная на страницахъ столь солиднаго сельско-хозяйственнаго изданія, какъ „Земл. Газета“, не ясно ли свидѣтельствуетъ о томъ, что г. членъ Вятской губ. зем. управы не даромъ возбудилъ ее, и что мы не ошиблись, высказавъ выше, что вопросъ о руководствѣ крестьянъ выборомъ орудій не поставленъ у насъ, со стороны руководящихъ классовъ, на прочную основу; что подробности крестьянскаго хозяйства, при знаніи которыхъ только и возможно обстоятельно рѣшать вопросъ, вообще мало извѣстны. На послѣднее обстоятельство мы и прежде, не разъ, указывали приводимыми въ нашихъ обзорѣніяхъ примѣрами. Такъ на стр. 303—304 октябрьской кн. „Трудовъ“, прошлаго года, говоря объ Архангельской сельско-хозяйственной выставкѣ, мы приводили свидѣтельства Я. Н. Лудмера о характеристичности разныхъ мѣстныхъ орудій, приспособленныхъ къ свой-

ствамъ почвы, какъ, напริมѣръ, — бороны для каменистой почвы. Тутъ же намъ привелось указать на то, что въ средѣ людей, завѣдывавшихъ выставкой, явилось предположеніе о томъ, что мѣстное крестьянство знакомо лишь съ косою „горбушей“, и не вѣдаетъ ничего о косѣ „литовкѣ“; между тѣмъ какъ у Архангельскихъ крестьянъ есть и особое мѣстное названіе литовки — „стойка“, и существуютъ пословицы и поговорки относительно работы этимъ орудіемъ. Кромѣ того, изъ нѣкоторыхъ изслѣдованій нашего сѣвера извѣстно, что „горбуша“ болѣе чѣмъ „литовка“ пригодна для многихъ сѣнокосныхъ участковъ нашего сѣвера. Кромѣ того, на сѣверѣ приходится часто выкашивать траву, сѣянную на „подсѣкахъ“, слѣдовательно, дѣйствовать косою среди пней. Практика здѣсь выработала, какъ сообщаетъ знатокъ сѣвернаго хозяйства Г. П. Щекотовъ, еще особую косу, болѣе *толстую* и *короткую*, по мѣстному названію — „жердка“. Эта коса „*предъ обычною литовкою*“, — говоритъ г. Щекотовъ, — имѣетъ то преимущество, что при ударѣ въ пень, благодаря ея прочности, не ломается. Вслѣдствіе ея короткости, ею удобно обкашивать пни, а при нѣкоторомъ навыкѣ довольно чисто срѣзываютъ тимофеевку и въ углубленіяхъ между поверхностными корнями (въ этихъ углубленіяхъ, гдѣ сосредоточивается наибольшая масса перегной, вслѣдствіе опадавшей хвои и листа, ростъ тимофеевой травы наилучшій). Вообще „жердкою“ гораздо чище срѣзывается трава, чѣмъ литовкою. Но по производительности работы „жердка“ уступаетъ „литовкѣ“.

Выше г. Черношвитовъ обвинилъ русскихъ машиностроителей въ томъ, что они не надумались взяться за дѣло улучшенія косули. Здѣсь намъ приходится винить уже не фабриканта, преслѣдующаго при выдѣлкѣ машинъ свои коммерческія цѣли (а потому и работающаго дорогія машины — для крупныхъ хозяйствъ) а цѣлый классъ людей или вѣдомства, устраивающія выставки, винить въ незнаніи мѣстныхъ сельско-хозяйственныхъ условій и предложеніи населенію не того, что дѣйствительно ему нужно.

Указавъ, насколько позволяютъ мѣсто и задачи сельско-хозяйственнаго обозрѣнія, на большыя мѣста вопроса о распространеніи въ средѣ крестьянъ сельско-хозяйственныхъ орудій, мы приходимъ къ заключенію, что самый важный недостатокъ въ этомъ вопросѣ — это предоставленіе дѣла стихійному теченію, безъ внесенія въ него осмысленнаго почина, безъ возложенія на руководящіе классы, земства, сельско-хозяйственныя общества — обязанности идти здѣсь на помощь крестьянству вѣрно намѣченнымъ, систематичнымъ,

а потому и безошибочнымъ путемъ, основываясь на внимательномъ изученіи дѣйствительности крестьянскаго хозяйства, условій почвы, климата и проч., прямо опредѣляющихъ потребность въ томъ или другомъ земледѣльческомъ орудіи.

Въ настоящее время уже не представляется надобности много говорить о громадномъ значеніи для сельскаго хозяйства силосованія кормовъ. Достаточно обратить вниманіе на тѣ громадныя потери, которыя несутъ хозяева при уборкѣ сѣна обыкновеннымъ способомъ отъ ненастной погоды, а также отъ потери времени, при выжиданіи ведра, и наконецъ, отъ стѣсненія въ хозяйственныхъ распоряженіяхъ; такъ, по замѣчанію одного хозяина онъ не могъ бы сѣять рожь на третій годъ послѣ клевера, если бы силосованіе не давало возможности: скосивъ клеверъ во время самаго ненастья, тотчасъ же свести его съ поля и засилосовать. Сверхъ того, силосованіе превращаетъ въ питательные корма тѣ травы, растенія и отбросы, которые въ сыромъ видѣ или совершенно негодны для корма скота, или же, обременяя сильно пищеварительные органы животнаго, даютъ весьма мало веществъ, усвояемыхъ его организмомъ.

Знакомство русскихъ сельскихъ хозяевъ съ выгодными сторонами силосованія началось съ того времени, когда у насъ была выяснена практикою возможность разводить *на кормъ скоту*—кукурузу. Затѣмъ памятный всѣмъ неурожай травъ, въ особенности въ сѣверной полосѣ Россіи—далъ толчокъ къ ознакомленію съ силосованіемъ сорныхъ травъ и несѣдобныхъ въ сыромъ видѣ растеній. Множество образованныхъ русскихъ сельскихъ хозяевъ дѣятельно трудились надъ изученіемъ силосованія и надъ примѣненіемъ различныхъ его способовъ къ условіямъ русской природы. Результатами своихъ трудовъ они обмѣнивались при посредствѣ сельско-хозяйственныхъ изданій, преимущественно же „Земл. Газеты“, въ редакціи которой, главнымъ образомъ, сосредоточивалось руководство новымъ дѣломъ. За время съ 1875 г., когда началась у насъ болѣе дѣятельная пропаганда силосованія, набралось множество цѣнныхъ статей по изученію дѣла силосованія какъ за-границею, такъ и въ Россіи. Редакція „Земл. Газ.“, получая отовсюду заявленія о необходимости имѣть доступное всѣмъ, практическое руководство по силосованію и разведенію кормовой кукурузы, предложила г. Мещерскому еще въ 1885 г.

привести въ систему многочисленныя сообщенія по этому предмету русскихъ хозяевъ, разбросанныя по отдѣльнымъ нумерамъ сельско-хозяйственныхъ изданій. Исполняя это, г. Мещерскій составилъ „Сводъ опытовъ и наблюденій русскихъ хозяевъ по разведенію кормовой кукурузы и силосованію зеленыхъ и другихъ кормовъ“. Этотъ „Сводъ“ былъ напечатанъ въ журналѣ „Сельское Хозяйство и Лѣс.“ за 1885 г. Но дѣло изученія силосованія продолжало быстро двигаться впередъ. Такимъ образомъ съ 1885 г. наша сельско-хозяйственная литература обогатилась новыми, весьма цѣнными, сообщеніями по предмету силосованія; начаты были и съ успѣхомъ велись опыты сладкаго силосованія и силосованія на воздухѣ, въ стогахъ.

Все это побудило г. Мещерскаго дополнить прежній „Сводъ“ обзоромъ опытовъ и наблюденій русскихъ хозяевъ по силосованію, опубликованныхъ съ 1885 г. по настоящее время, и выпустить все это отдѣльнымъ изданіемъ, приложивъ сюда переводъ статьи Фрея о сладкомъ силосованіи и особую статью о силосованіи на воздухѣ. Такимъ образомъ, настоящая книга содержитъ въ себѣ теоретическія объясненія и практическія описанія опытовъ по слѣдующимъ предметамъ: разведеніе кормовой кукурузы, силосованіе ея, кормленіе силосованною кукурузою, сладкое силосованіе, силосованіе мороженой кукурузы; силосованіе зеленыхъ, воздѣлываемыхъ растений, сорныхъ и дикорастущихъ травъ, ботвы корнеплодовъ и огородной листвы, клубней и корнеплодовъ, разныхъ сухихъ кормовъ; теорія и практика приготовленія сладкаго силосованнаго корма (Джона Фрея); воздушное силосованіе.

Пользованіе этою книгою и всѣ необходимыя справки по силосованію разныхъ растений, обращенію въ питательный кормъ неудобоусвояемыхъ въ сыромъ видѣ веществъ, а также различныя справки относительно мѣстностей, гдѣ производились опыты—облегчается приложенными къ книгѣ двумя алфавитными указателями: 1) авторовъ, писавшихъ по силосованію, и 2) разныхъ предметовъ, которыхъ съ той или другой стороны касается дѣло силосованія. Такимъ образомъ, если-бы кто, въ случаѣ безкормицы, захотѣлъ воспользоваться для питанія скота такими растеніями, какъ напримѣръ: репейникъ, тростникъ, камышь, лебеда, лопушникъ, крапива, бурьянъ, ситовникъ, осока, льняная мякина, выпки изъ овса и проса, огородные отбросы, листья и вѣтви акацій, и пр., то онъ найдетъ въ настоящей книгѣ опыты силосованія всѣхъ этихъ и подобныхъ имъ растений и веществъ и полученные при употребленіи ихъ въ кормъ скоту результаты.

Изъ всего вышеизложеннаго, относительно книги г. Мещерскаго, видно, что, помимо ея сельско-хозяйственнаго значенія, она любопытна еще и въ томъ отношеніи, что свидѣтельствуетъ о движеніи впередъ нашего сельско-хозяйственнаго развитія, указываетъ на прибрѣтенное современными сельскими хозяевами умѣнье практически взяться за дѣло, *самостоятельно изучать и разрабатывать его*, а также вести его съ неослабной энергіей.

С. Капустинъ.

БИБЛИОТЕКА И. В. Э. ОБЩЕСТВА.

СПИСОКЪ

сочиненій, поступившихъ въ бібліотеку И. В. Э. Общества
въ теченіе первой половины 1887 г.

I. А. *) Сельское хозяйство вообще.

	Без- платно.	За деньги.
1. Баръ, Ф. Организація сельскихъ имѣній и абсентизмъ. Контроль и управленіе имѣніями. Москва. 1887, 8 ^о . 1 т. 43 ^{8/126} **).	— 75	— —
2. Левитскій, И. О. Причины вымерзанія озимыхъ посѣвовъ въ губ. Псковской и мѣры для предупрежденія его. (По изслѣдованіямъ, произведеннымъ въ Маѣ 1876 г.). СПБ. 8 ^о . 1 т. (2 экз.) 43 ^{8/113,2} по 50 коп.	1 —	— —
3. Матеріалы по изслѣдованію Пермскаго уѣзда въ сельско-хозяйственномъ отношеніи. Вып. I. Изд. Пермской У. З. У. 1885 г. Пермь. 8 ^о . 1 т. 43 ^{8/1}	— 25	— —
4. Опытъ сельско-хозяйственнаго обзора Саратовской губерніи за 1886 годъ. Саратовъ. 1886 г. 8 ^о . 1 т. 43 ^{8/2}	— 70	— —
5. Очерки по сельско-хозяйственной экономіи (литографированныя записки) 43 ^{8/114}	— 60	— —
6. Полтавской губ. состояніе сельскаго хозяйства лѣтомъ и осенью 1886 года, по сообщеніямъ корреспондентовъ. 1887 г. 8 ^о . 1 т. 49 ^{8/107}	— 60	— —
7. Тысяча восемьсотъ восемьдесятъ седьмой годъ въ сельско-хозяйственномъ отношеніи. Изд. Деп. Зем. и Сельской Промышлен. Вып. I. СПБ. 1887 г. 8 ^о . 43 ^{8/135}	— 50	— —
8. Филиппевъ, В. О хозяйствѣ Вепринскаго товарищества. (Годяц. уѣзда Полтавской губерніи) 43 ^{8/73}	— 10	— —

2. Земледѣліе.

9. Гѣшке. Руководство къ разведенію хмѣля. Составл. по соч. Гешке А-мъ. СПБ. 1886. 8 ^о . 1 т. 43 ^{8/48}	— —	— 30
---	-----	------

*) А — сочин. на русскомъ языкѣ. В — франц., итал., латин. С — англ. голлан., шведск. D — нѣмецкомъ.

**) Числа означаютъ № шкафа, полки и книги. При требованіи книгъ изъ бібліотеки эти числа просятъ выписывать на требовательномъ листѣ.

	Без- платно.	За деньги.
10. Гомилевскій, Василій. Воздѣлываніе люпина какъ средство возвысить плодородіе и доходность малопродуктивныхъ песчаныхъ почвъ и летучихъ песковъ. 43 ⁸ / ₅₂	1	— —
11. Котельниковъ, В. Г. О сѣменахъ и посѣвѣ. Уходъ за посѣвами. Уборка растений. Сѣвообороты. Изд. 2. СПб. 1887 г. (Бесѣды по земледѣлію, съ 16 по 21) 2 экз. 43 ⁸ / ₁₅ по 30 к.	— 60	— —
12. Его-же. Бесѣды по земледѣлію съ 30 по 35. О воздѣлываніи широколиственныхъ мучнистыхъ растений: гречихи, гороха, вики, чечевицы, фасоли, бобовъ, сои и люпина. СПб. 1887 г. 2 экземпляра по 25 коп. 43 ⁸ / _{67, 1, 2}	— 50	— —
13. Черепахинъ, Б. П. „Глубокая обработка почвъ“ и „Нѣсколько словъ по вопросу о механической обработкѣ почвы“. (Оттиски изъ журнала Полтавскаго Сельско-хозяйственнаго Общества. Вып. II, кн. V, 1886 г.) 43 ⁸ / ₂₂	— 15	— —
14. Черепахинъ, Б. П. Опытное поле Полтавскаго С.-Х. Общ. Докладъ о результатахъ нѣкоторыхъ опытовъ въ 1886 г. Полтава. 1886 г. 8°. 2 экз. 47 ⁸ / ₁₀₈	— 20	— —
15. Ушаковъ, П. В. Бесѣды о русскомъ земледѣліи и о возстановленіи плодородія почвы. СПб. 1886. 8°. 1 т. 43 ⁸ / ₃₉	— —	— 40

Удобрительныя средства или туки.

16. Гомилевскій, Василій. Къ вопросу объ оздоровленіи городовъ утилизаціи нечистотъ въ интересахъ земледѣлія. СПб. 8°. 1 т. 2 экз. 43 ⁸ / _{46 1, 2}	— 40	— 40
17. Гомилевскій, В. И. Оздоровленіе русскихъ городовъ путемъ утилизаціи городскихъ нечистотъ для сельскаго хозяйства. СПб. 1887 г. 8°. 1 т. 43 ⁸ / ₅₁	1	— —
18. Колесовъ, Г. Земляная (торфяная) система оздоровленія городовъ. Докладъ Харьковскому Техническому Обществу 10 января 1886 года. 8°. 1 т. 43 ⁸ / ₁₂₅	— 15	— —
19. Энгельгардъ, А. I) Смоленскіе фосфориты. II) Опыты удобрения рославльскою фосфоритною мукою 1886 г. 8°. 1 т. 43 ⁸ / ₈₀	— 30	— —

Орудія и машины.

20. Адриановскій, А. П. Сельско-хозяйственныя орудія и машины. Вып. I. Орудія для обработки почвы. М. 1887 г. 8°. 1 т. 43 ⁸ / ₄₅	— —	1 —
21. Чертежи конструкторскіе сельско-хозяйственныхъ машинъ, орудій и приборовъ. Изд. Сельско-хозяйственнаго Музея Министерства Государственныхъ Имуществъ: Листъ XXI. Универсальная разборная сѣялка Эккерта 43 ⁸ / ₁₄₈	— —	— —
Листъ XXII. Ручная шотландская сѣялка для травяныхъ сѣмянъ 43 ⁸ / ₁₄₉	— —	— —
Листъ XXIII. Клевѣрная молотилка Шенеля 43 ⁸ / ₁₅₀	— —	— —

Без-
платно. За
деньги.

Листъ XXIV. Вѣялка колонистская Антонова. 43 ^{8/151}	—	—	—
Листъ XXV. Плугъ 4-хъ лемешный Эккерта. 43 ^{8/152}	—	—	—

Разведение животныхъ.

в. Коневодство.

22. Къ вопросу объ улучшеніи рабочей лошади въ Россіи (изъ XIX в. Трудовъ И. М. О. С. Х.). Москва 1886 г. 8° 1 т. 43 ^{8/123}	—	40	—
23. Рысистыхъ лошадей заводы. Изд. журн. „Русскій спортъ“ вып. IV. Москва. 1887 г. 1 т. 49 ^{5/113}	—	50	—

с. Скотоводство.

24. Верещагинъ, Н. В. Конкуренція коровьему маслу со стороны различныхъ смѣсей очищеннаго сала съ масломъ. СПб. 1887 г. 8°. 1 т. 43 ^{8/79}	—	15	—
25. Кравцовъ, Г. Л. Убойный скоть въ СПб. въ 1876—1885 г. СПб. 1886 г. 8°. 1 т. 43 ^{8/3}	—	2	—
26. Матеріалы для устройства казенныхъ лѣтнихъ и зимнихъ пастбищъ и для изученія скотоводства на Кавказѣ. Т. I. В. III, Тифлисъ. 1887. 4°. 1 т. 90 ^{5/80}	1	—	—
27. Розановъ, С. А. Молоко петербургскихъ коровъ и условія его контроля на рынкахъ. СПб. 1887. 8°. 1 т. 43 ^{8/78}	—	60	—

Истребленіе вредныхъ животныхъ.

28. Бертенсонъ, В. А. Сусликъ и способы борьбы съ нимъ. Докладъ 2-му засѣданію VII областного энтомологическаго съѣзда 28 февраля 1887 года. 43 ^{8/81}	—	20	—
29. Засѣданіе. С.-Петербургскаго собранія сельскихъ хозяевъ 15 дек. 1881 г. по вопросу объ озимомъ червѣ 43 ^{8/141}	—	10	—
30. Филиппевъ, В. О вредныхъ насѣкомыхъ Полтавской губерніи. СПб. 1883 года. 8°. 1 т. 43 ^{8/77}	—	25	—
31. Филиппевъ, В. О яровой моли и другихъ вредныхъ насѣкомыхъ Самарской губерніи. 8°. 1 т. 43 ^{8/74}	—	10	—
32. Филиппевъ, В. О яровомъ червѣ и другихъ вредныхъ насѣкомыхъ Симбирской губерніи. 8°. 1 т. 43 ^{8/76}	—	20	—
33. Филиппевъ, В. По вопросу о хлѣбномъ жугѣ и о борьбѣ съ нимъ. 43 ^{8/75}	—	20	—

В. 7. Истребленіе вредныхъ животныхъ.

34. Covelle, Ernest. Le phyloxéra dans le canton de Genève en 1880. Rapport au Département de l'intérieur. Avec un plan des vignes. Genève. 1881 г. 8°. 1 т. 43 ^{8/112}	—	40	—
--	---	----	---

D. 1. Сельское хозяйство вообще.

	Без- платно.	За деньги.
35. Hafter, A. Landwirthschaftliche Wandervorträge. 5. Lief. Zürich. 8°. 1886. 90 ⁴	— —	1 —
36. Schneider, Dr. Anton Rudolf. Lehrbuch der Landwirthschaft für Ackerbauschulen und Anstalten verwandten Characters. 2 ^{te} vermehrte und verbesserte Auflage. Wien. 1886. 8°. 1 т. 43 ^{8/34}	— —	2 45

II. Огородничество. Садоводство. Разведение виноградных лозъ.

A. 3. Садоводство.

37. Филиппевъ, В. И. Враги и болѣзни плодовыхъ деревьевъ. Спб. 1885 г. 8° 1 т. 43 ^{8/147}	— 50	— —
--	------	-----

C. 1. Садоводство вообще.

38. Tea cultivation in southern India and Ceylon, by a Neilgherry tea planter. 1880. 16°. 1 т.	— 75	— —
--	------	-----

D. 4. Разведение виноградныхъ лозъ.

39. Denkschrift, Neunte, betreffend die Bekämpfung der Reblauskrankheit. 188 ^{6/7} см. отд. XIV. 47 ^{6/55}	— —	— —
--	-----	-----

III. Лѣсоводство. А и Д.

40. Шваппахъ, Д-ръ. Адамъ. Руководство къ управленію лѣсами. Перев. Левитскаго. Спб. 1886 г. 8°. 1 т. 43 ^{8/37}	— —	3 —
41. Löwenthal, F. Zur Frage des gesetzlichen Waldschutzes (Separat-Abdruck aus der „Land und forstw. Zeitung“) Riga. 1887. 16°. 1 т.	— 20	— —

V. А. Математическія науки.

42. Записки математическаго отдѣла Новороссійскаго общества естествоиспытателей. т. VII, 69 ³	2 50	— —
--	------	-----

VI. Естественныя науки.

A. 1. Естественныя науки вообще.

43. Данилевскій, Н. Я. Дарвинизмъ. Критическое изслѣдованіе. Т. 1, ч. 1 и 2. Спб. 1885. 8°. 2 т. 43 ^{8/26}	— —	7 50
---	-----	------

3. Геологія. Геогнозія. Палеонтологія.

44. Докучаевъ, В. В. Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Нижегородской губ. Вып. XIII и XIV, 2 т. 49 ⁴	4 —	— —
--	-----	-----

4. *Физическая географія. Метеорологія.*

	Без-	За
	платно.	деньги.
45. Рыкачевъ, М. Вскрытіе и замерзаніе водъ въ Россійской Имперіи. СПб. 1886. 4°. 1 т. (съ 3 карт.) 43 ⁹ / ₈	— —	3 50

5. *Ботаника.*

46. Горницкій, К. С. Замѣтки объ употребленіи въ народномъ быту нѣкоторыхъ дикорастущихъ и разводимыхъ растений украинской флоры. Харьковъ. 1887. 8°. 1 т. 43 ⁸ / ₁₅₆	1 25	— —
47. Горницкій, К. С. Списокъ русскихъ и немногихъ инородческихъ названій растений (дополненіе къ Ботаническому словарю Анненкова). Харьковъ. 1886. 8°. 1 т. 43 ⁸ / ₁₅₇	— 20	— —
48. Маевскій, П. Строеніе маховыхъ цвѣтовъ. (Морфологическое изслѣдованіе). Извѣстія И. О. любителей естествознанія, антропологии и этнографіи. Т. XLVI, вып. 2. Москва. 1886 года. 4°. 1 т. 43 ⁹ / ₁₃	2 75	— —

6. *Зоологія и сравнительная анатомія.*

49. Линстовъ, д-ръ. Круглые черви и сосальщики. Путешествіе въ Туркестанъ А. П. Федченко. Зоологическія изслѣдованія (Изв. И. О. любителей естествознанія, антропологии и этнографіи). Т. XXXIV, вып. 2. 43 ⁹ / ₁₄	1 —	— —
50. Новопольскій, Василій. Анатомія домашнихъ животныхъ. Для зоотроновъ и студентовъ. Вып. 2-й. (Ученіе о зубахъ). Приложение къ „Ветеринарному Вѣстнику“. Харьковъ. 1887. 8°. 1 т. 49 ⁵ / ₁₆	— 20	— —

B. 8. *Химія.*

51. Wurtz, Ad. Dictionaire de Chémie pure et appliquée. Supplément 10 et 11. fascicules (le dernier). Paris. 8°. 2 т.	— —	3 50
---	-----	------

D. 3. *Геологія. Геонозія. Палеонтологія.*

52. Hibsck, J. E. Geologie für Land und Forstwirthe Wien. 1885 г. 8°. 1 т. 43 ⁸ / ₄₀	— —	4 85
--	-----	------

4. *Физическая географія. Метеорологія.*

53. Leyst, E. Katalog der meteorologischen Beobachtungen in Russland und Finland. 4-ter Supplementband zum Repertorium für Meteorologie, hrsg. v. der Kaiserlichen Academie der Wissenschaften. St.-Petersburg. 1887. 4°. 1 т. 43 ⁹ / ₉	— —	3 50
54. Wahler, E. Wahre Tagesmittel und tägliche Variation der Temperatur an 18 stationen des Russischen Reiches. Dritter Supplementband zum Repertorium für Meteorologie, hrsg. v. der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. St.-Petersburg. 1887. 4°. 1 т. 43 ⁹ / ₁₂	— —	4 25

5. *Ботаника.*

	Без-	За
	платно.	деньги.
55. Alefeld, Dr. Friedrich. Die Bienen-Flora Deutschlands und der Schweiz. 2-te Ausgabe. Neuwied. 1863. 16°. 1 т. 43 ^{8/137}	— —	1 10
56. Engler, A. und Prantl. Die natürlichen Pflanzenfamilien nebst ihren Gattungen und wichtigeren Arten, insbesondere den Nutzpflanzen, Palmen v. Q. Drude. II Theil, 3 Abtheilung. Leipzig. 1887 г. 8°. 1 т. 43 ^{8/66}	— —	— 80
57. Koehlérs. Medicinal-Pflanzen in naturgetreuen Abbildungen mit kuzz erklärendem Texte. 24 Lief. Geru-Untermhaus. 1887. 4°. 9—	gratis	— —
58. Koeppen, Wladimir. Warme und Pflanzenwachsthum. Moskau. 1870. 8° 43 ^{8/119}	— 40	— —
59. Rabenhorst, Dr. L. Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich u. der. Schweiz. Band 4 Lief 6. 8°. Leipzig. 1887.	— —	1 30
Тоже. Band 3. Lief 9. 8°	— —	1 30
Тоже. Band 2. Lief 27. 8°	— —	1 30
60. Sorauer, Dr. Paul Handbuch der Pflanzenkrankheiten. Zweite, neubearbeitete Auflage. 1 Theil. Die nicht-parasitären Krankheiten. Berlin. 1886. 8°. 1 т. 43 ^{8/69}	— —	10 80
Тоже. 2 Theil, die parasitären Krankheiten. Berlin. 1886. 8° 1 т. 43 ^{8/70}	— —	7 55

6. *Зоологія и сравнительная анатомія.*

61. Brühl, Carl Bernard. Zootomie aller Thierklassen für Lernende, nach Autopsien skizzirt. Lief. 37, 38, 39. Wien. 1886 г. 4°. 46 ⁵ . 3 т.	— —	6 45
62. Strauch, Dr. Alexandre. Bemerkungen über die Gekoniden-Sammlung im Zoologischen Museum der Kaiserlichen Akademie der Wissanchaften zu St.-Petersburg (Mémoire de l'Académie Imp. de Sciences de St. Pétersburg) T. XXXV. № 2	— 70	— —

7. *Физика.*

63. Wolny, Dr. E. Forschungen auf dem Gebiete der Agriculturphysik. 9-te Bd. 5 Heft. 1886. 8°. 1 т. 10-te Band. 1 и 2 Heft. Heidelberg. 1887. 8°. 1 т. 47 ⁵	— —	6 95
--	-----	------

8. *Химія.*

64. Fittica, E. Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie und verwandter Theile anderer Wissenschaften. Für 1885. 1 Heft. 8°. Ciessen. 1886.	— —	5 40
---	-----	------

А. VII. Технологія.

	Без- платно.	За деньги.
65. Веберъ, К. К. Значеніе сельскохозяйственныхъ техническихъ производствъ для нашего хозяйства. Спб. 1887. 8°. 1 т. 43 ^{8/44,1,2}	1 —	1 —
66. Веберъ, К. К. Отчетъ по изслѣдованію крахмальнаго и паточнаго производствъ въ Россіи и заграницей. Изд. Деп. Земл. и Сел. Пром. Спб. 1887. 8°. 1 т. 43 ^{8/53,12}	1 25	1 25
67. Хлѣборадъ, С. С. Практическое руководство къ пивоваренію. Спб. 1886. 8°. 1 т. 43 ^{8/41}	— —	1 75

Д. Технологія.

68. Birnbaum, Dr. K. Kurzes Lehrbuch der landwirthschaftlichen Gewerbe. Chemische Technologie landwirthschaftlicher Producte, Zugleich als achte Auflage von Dr. Friede Jul. Otto's Lehrbuch der rationellen Praxis der landwirthschaftlichen Gewerbe. I Band. Die Fabrication der Stärke, des Dextrins, des Stärke zuckers, der Zucker couleur, das Brotbacken und die Rübenzuckerindustrie. 1 ^{te} Lief. Braunschweig. 1886. 8°. 1 т. 43 ^{8/3} 6	— —	2 70
69. Jahresbericht über die Leistungen der chemischen Technologie für das Jahr. 1886. см. XIV. Dz. 47 ⁵	— —	— —

А. D. IX. Строительное искусство и архитектура.

70. Наставленіе къ изготовленію соломенно-ковровыхъ неогораемыхъ крышъ фермы Красноуфимскаго реальнаго училища. Пермь. 1886. 8°. 1 т. 43 ^{8/38}	— —	— 15
71. Heid, G. unter Mitwirkung von C. Heinrich, M. Rumpel und H. Zeeb. Vorlagen für landwirthschaftliches Zeichnen. Mit erläuterndem Text. Stuttgart. 1885. 4°. 1 т. 43 ^{9/11}	— —	4 5
72. Schindler-Escher, C. „Klein, aber Mein,“ Sieben Projekte für einzelnstehende Häuschen mit stall im Werthe von vier bis fünftausend Franken. 2 ^{te} Auflage. Erstes Heft. Zürich. 1886. 4°. 1 т. 43 ^{9/10}	— —	1 10

А. X. Политическія науки.

1. Политическая экономія. Законы. Финансы.

73. Дзюбенко, П. В. Винодѣліе на Кавказѣ. (Экономическій очеркъ). Тифлисъ. 1886 г. 8°. 43 ^{8/42}	— —	— 30
74. Ностицъ, графъ И. Г. Проектъ водочной монополіи. Москва. 1887. 4°. 43 ^{9/36}	— 30	— —
75. Осиповъ, Н. О. Опытъ статистическаго изслѣдованія о дѣятельности ссудо-сберегательныхъ товариществъ. Спб. 1887 года. 8°. 1 т. 43 ^{9/128}	1 —	— —

	Без- платно.	За деньги.
76. Охотниковъ. Финансовыя бесѣды. (Гражданинъ, 1885—1886 года). СПб. 1887 года. 8°. 1 т.	1	—
77. Редакціонная коммиссія для составленія положенія о крестьянахъ, выходящихъ изъ крѣпостной зависимости:		
1-е изданіе матеріаловъ коммиссіи. Части I и II. СПб. 1859. 8°. 2 т.	—	—
2-е изданіе матеріаловъ коммиссіи. Томы III, кн. 1 и 2-я. СПб. 1860 года. 8°. 2 т.	—	—
1-е изданіе матеріаловъ, II періодъ, части IV, V, VI, VII. СПб. 1859—1860. 8°. 4 т.	—	—
I и II періоды, часть VIII. (Первоначальный сводъ заключеній коммиссіи). СПб. 1860. 8°. 1 т.	—	—
III періодъ, части IX, X, XII—XV, XVII, XVIII. СПб. 1860. 8°. 8 т.	—	—
Приложенія къ трудамъ коммиссій по крестьянскому дѣлу:		
Отзывы членовъ губернскихъ комитетовъ. Томы I—IV. СПб. 1860. 8°. 4 т.		
Свѣдѣнія о помѣщичьихъ имѣніяхъ. Томы I—VI. СПб. 1860. 4° 6 т. Всего 27 томовъ. 93 ^{2/1-27}	—	—
78. Судейкинъ, Власій. Разсчетныя палаты (Clearing Houses) и ихъ устройство. СПб. 1886. 8°. 1 т. 43 ^{8/5}	—	20
79. Уставъ Петровскаго Общества изслѣдователей Астраханскаго края. 43 ^{8/23}	—	5

2. Торговля.

80. Касперовъ, В. И. Къ вопросу о причинахъ паденія цѣнъ на пшеницу. Харьковъ. 1886. 8°. 1 т. 43 ^{8/47}	—	—	50
81. Клоповъ, А. А. Отчетъ по изслѣдованію Волжской хлѣбной торговли, произведенному по порученію Министерства Финансовъ и Государственныхъ имуществъ. СПб. 1887. 8°. 1 т. 43 ^{8/129}	1	50	—
82. Лодыженскій, К. Исторія русскаго таможеннаго тарифа. СПб. 1886. 8°. 1 т. 43 ^{8/136}	—	—	3
83. Обзоръ внѣшней торговли Россіи по европейской и азіатской границамъ за 1885 г. СПб. 1886. 4°. 90 ^{8/63}	3	—	—
84. Свѣдѣнія о привозѣ изъ-за границы иностранныхъ товаровъ за 1869—1886 г. (Изд. Департамента Таможенныхъ сборовъ). СПб. 1887. 8°. 1 т. 43 ^{8/108}	3	—	—
85. Свѣдѣнія объ отпускѣ за границу Россійскихъ товаровъ за 1869—1886 г. (Изданіе Департамента Таможенныхъ сборовъ). СПб. 1887. 8° 1 т. 43 ^{8/109}	1	—	—

3. Выставки.

86. Красноуфимское училище на Сибирско-Уральской выставкѣ въ 1887 г. Екатеринбургъ. 1887.	—	5	—
---	---	---	---

	Без-	За
	платно.	деньги.
87. Туркестанская выставка 1886 г. Сост. Н. А. Мавъ Изд. Туркестанскаго Отдѣла Императорскаго Россійскаго Общества Садоводства. Ташкентъ. 1886. 8°. 1 т. 43 ^{8/43}	— 40	— —

4. Исторія.

88. Титовъ, А. А. Дозорныя и переписныя книги древняго города Ростова. Москва. 1880. 8°. 1 т. 43 ^{8/118} . . .	— 55	— —
---	------	-----

5. Географія. Статистика.

89. Архангельской губерніи сельская поземельная община по описаніямъ, представленнымъ въ статистическій комитетъ въ 1884 и 1885 г. Вып. 3. Архангельскъ. 1886 г. 8°. 43 ^{8/32}	— 70	— —
90. Гуковскій, К. Повѣдка по Поневѣжскому уѣзду въ августѣ 1886 г. (Изъ памятной книжки Ковенской губ. на 1887 г.). 1 т. 43 ^{8/107}	— 30	— —
91. Ежегодникъ статистическій Московскаго губернскаго земства 1886 г. Москва. 1886. 8. 43 ^{8/16} , см. отд. XIV.	— —	— —
92. Матеріалы для статистики Костромской губ. Вып. VII. Кострома. 1887. 1 т. 8°. 43 ^{8/7}	1 50	— —
93. Матеріалы для изученія экономическаго быта государственныхъ крестьянъ Закавказскаго края. Т. V. Тифлисъ. 4°. 1887. 43 ^{8/5}	5 40	— —
Тоже. Т. VI. Тифлисъ. 1887. 4°	5 50	— —
94. Отчетъ Вятскаго губернскаго статистическаго комитета за 1885 г. Вятка. 16°. 1 т. 43 ^{8/14}	— 20	— —
Тоже за 1886 г. 43 ^{8/140}	— 25	— —
95. Отчетъ Архангельскаго Губернскаго Статистическаго Комитета за 1884 г. Архангельскъ. 1887 г. 4°. 43 ^{8/4}	1 —	— —
96. Сборникъ статистическихъ свѣдѣній по Лифляндской губ. Рига. 1886. 4°. 1 т. 43 ^{8/2}	1 50	— —
97. Сборникъ статистическій Министерства Путей Сообщенія. Вып. XIII. Свѣдѣнія о желѣзныхъ, шоссейныхъ и внутреннихъ водныхъ путяхъ сообщенія за 1884 и 1885 г. СПБ. 1886. 4°. 43 ^{8/6}	3 50	— —
98. Сборникъ географическихъ, топографическихъ и статистическихъ матеріаловъ по Азій. Изд. Военно-ученаго Комитета Главнаго Штаба. СПБ. 1885. Вып. XXV. 9 ¹	3 —	— —
Тоже. Вып. XXVI	3 —	— —
99. Фортунатовъ, А. Очеркъ частновладѣльческаго хозяйства въ Богурусланскомъ уѣздѣ. Самара. 1887 г. 4°. 1 т. 43 ^{8/3}	1 25	— —
100. Фортунатовъ, А. Къ статистикѣ русскаго сельскаго населенія. 8°. 1 т. 43 ^{8/110}	— 15	— —

6. Путешествія.

	Без-	За
	платно.	деньги.
101. Радде, д-ръ Г. И. Вальтеръ, д-ръ А. и Коншинъ гор. инж. А. М. Предварительный отчетъ о снаряженной, по Высочайшему повелѣнію, экспедиціи въ Закаспійскій край и сѣверный Харассанъ въ 1886 г. Тифлисъ. 1886 г. 8°. 1 т. 43 ^{8/6}	— 75	— —

В. 1. Политическая экономія. Законы. Финансы.

102. Allard, Alph. Discours sur la crise agricole et manufacturière, ses causes monilaires et les moyens d'y remédier. 1886. 4°. 43 ^{8/67}	— —	1 75
103. Chaufton, Albert. Les assurances leur passé, leur présent, leur avenir. Tomes I—II. Paris 1884—1886. 8°. 2 т. 43 ^{8/57-58}	— —	12 —

2. Торговля.

104. Statistique du commerce de la principaute de Bulgarie avec las pays étrangers pendant l'année 1883. Sophia. См. отд. XVII. 43 ^{8/18}	— —	— —
--	-----	-----

3. Выставки.

105. Sidenbladh le dr. Elis. Royanme de siède. I Exposé statistique (Exposition universille de 1878 à Paris) 8° 1 т. 43 ^{8/117}	3 50	— —
106. Atlas económico-statistique de la Russie d'Europe, publié par le Ministère des domaines de l'état, département d'économie rurale. Texte explicatif. St. Petersb. 1857, 8°. 1 т. 43 ^{8/120}	— 65	— —

Д. 1. Политическая экономія. Законы. Финансы.

107. Die Wohnungsnoth der ärmeren Klassen in deutschen Grossstädten und Vorschläge zu deren Abhülfe. Gutachten und Berichte, herausgegeben im Auftrage des Vereins für Socialpolitik. I и II Bd. mit 1 Plane von Strassburg und 8 Steintafeln (Schriften des Vereins für Socialpolitik XXX и XXXI) Leipzig. 1886. 8°. 2 т. 43 ^{8/18,2}	— —	8 5
108. Eheberg, Dr. K. Th. Agrarische Zustände in Italien. Auf Grund der jüngsten Enquete und anderer officieller Quellen (schriften des Vereins für Socialpolitik XXIX) Leipzig. 1886. 8°. 1 т. 43 ^{8/19}	— —	1 75
109. Keussler, J. Zur Geschichte und Kritik der bäuerlichen Gemeindebesitres in Russland. Dritter (Schluss) Theil. St. Peterrsb. 1887. 8°. 1 т. 47 ^{3/73}	— —	3 50
110. Schäfle, Dr. Albert. Gesammelte Aufsätze. Bd. II. Tubingen. 1886 г. 8°. 1 т. 43 ^{8/72}	— —	3 25

Бел- За
платно. деньги.

111. Schriften des Vereins für Socialpolitik. XXXIV. Die Vorbildung zum höheren Verwaltungsdienste. Leipzig. 1887. 1 т. 47⁴. — — 2 40

112. Verhandlungen der Generalversammlung des Vereins für Socialpolitik über die Wohnungsverhältnisse der ärmeren Klassen in deutschen Grosstädten und über Innere Kolonisation mit Rücksicht auf die Erhaltung und Vermehrung des mittleren und kleineren ländlichen Grundbesitzes. Leipzig. 1887. 8°. 43^{8/21}. — — 1 60

113. Wirth, Max. Die Quellen des Reichthums mit Rücksicht auf Geschäftsstockungen und Krisen im internationalen Geld-Kapital und Waarenmarkt sowie auf die Agrar-, Kolonial- und Arbeiterfrage. Köln. 1886. 8°. 1 т. 43^{8/35}. — — 3 25

4. Исторія.

114.³ Gutschmidt, Alfred. Untersuchungen über die Geschichte des Königreichs Osröene (Mémoire de l'Academie Imp. des sciences de St. Pétersbourg. Tome XXXV. № 1) 4°. Спб. 1887. 43^{9/15}. — 45 — —

5. Географія и Статистика.

115. Beiträge zur Kenntniss des Russischen Reiches und des eingrenzenden Landes Asiens. Dritte Folge. Her. v. E. Schrenck und C. J. Maximowicz. Band. II. St. Petersburg. 1887. 8°. 1 т. 49⁶. — — 1 30

A. 1. XI. Медицинскія.

116. Сухая ассенизація нечистотъ посредствомъ мохового торфа (Sphagnum). Вильна. 1887. 16°. 1 т. — 5 — —

117. Фортунатовъ. Санитарныя условія сельской работы въ Россіи — 10 — —

2. Ветеринарныя науки.

118. Дамманъ, д-ръ, Карлъ. Гигіена сельско-хозяйственныхъ животныхъ. 2-ая половина, вып. 3. Переводъ Я. М. Шмулевича. Харьковъ. 1887. 8°. 1 т. 49^{3/112}. 1 50 — —

119. Евсѣенко, С. Будущность чумоубиванія въ Россіи. 43^{8/121}. — 10 — —

120. Труды съѣзда представителей земствъ Волжско-камскаго района. Казань. 1886. Совѣщаніе для обсужденія мѣръ противъ чумы рогатаго скота. 1 50 — —

A. XII. Филологія. Философія. Богословіе и педагогика.

121. Лишинъ, Ив. Къ вопросу о низшихъ сельско-хозяйственныхъ школахъ. Самара. 1884 г. 16°. 1 т. — 20 — —

В. XIII. Словари и энциклопедія.

	Без-	За
	платно.	деньги.
122. Say, Leon. Dictionaire des finances public sous la direction de M. Léon Say par M. M. Louis Togot et A Larjalley. Fascicules 1—7. Paris. 1883—1886. 8° 7 т. 43 ^{8/59-65} . — —	—	12—25

XIV. Повременныя изданія.

1. Журналы и газеты.

123. Записки Кіевскаго общества естествоиспытателей. Т. XIII, вып. 2. Кіевъ. 8° 1 т.	—	—	—
124. Записки Уральскаго общества любителей естествознанія. Т. V, вып. 3 (2 р.). Т. X, вып. I (1 р. 75 к.), 1887 г. 43 ^{9/7 1,2}	3	75	—
125. Записки Императорской Академіи Наукъ. Т. LIV 59 ³	4	20	—
126. Записки Императорскаго Русскаго Географическаго Общества по отдѣленію этнографіи. Т. IX. С.-Петербургъ. 1882 года. 8° 1 т.	2	50	—
127. Извѣстія Императорскаго общества для содѣйствія русскому торговому мореходству. Вып. XXIII. 43 ^{8/132}	—	85	—
Тоже, вып. XXIV, 43 ^{8/133}	—	60	—
128. Извѣстія Императорскаго Общества любителей естествознанія, антропологіи и этнографіи. Протоколы засѣданій общества съ 15 октября 1865 г. по февраль 1869 г. Т. III, вып. 2, Москва. 1886. 4°, 1 т. 90 ⁶	2	—	—
129. Тоже. Антропологическаго отдѣла съ 4 декабря 1881 по 1886 г. Т. XLIX. Вып. 3. Москва, 1886. 4° 1 т. 90 ⁶	2	—	—
Тоже. Антропологическая выставка. Т. III, ч. I. (Изв. XXXV), 69 ⁶	—	75	—
Тоже. Т. IV, ч. I и II (изв. XLIX, вып. 1 и 2). 90 ⁶	2	—	—
Тоже зоологическаго отдѣла. Т. I, вып. I. (Т. Ё. В. I)	3	10	—
130. Новороссійскаго Общества естествоиспытателей записки:			
Т. XI, вып. I, Одесса, 1886 г. 8° 43 ^{8/301}	1	30	—
Т. XI, вып. II, Одесса, 1887 г. 8° 43 ^{8/302}	2	50	—
131. Полтавскаго сельско-хозяйственнаго общества журналы. Вып. I и II. Полтава. 1887. 2 т. 43 ^{8/145 1,2}	—	80	—
132. Протоколъ 3-го очереднаго собранія кіевскаго общества естествоиспытателей 28 февраля 1887 г. 43 ^{8/101}	—	5	—
133. Протоколы засѣданій общества естествоиспытателей при Императорскомъ казанскомъ университетѣ 1885—1886 г. 17 годъ. Казань, 1886 г. 8°, 49 ^{2/122}	—	—	—
134. Сибирскій сборникъ. Научно-литературное періодическое изданіе. Приложеніе къ Восточному Обзорнію. Книга IV. С.-Петербургъ. 1887 г. 1 т. 49 ^{8/10}	2	—	—

	Без- платно.	За деньги.
135. Труды общества естествоиспытателей при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ. Т. XV, вып. 4, 5 и 6. Казань. 8°. 49 ^{2/91}	—	—
То же. Т. XVI. Вып. 1, 2, 3, 4, 5. Казань. 8°. 49 ^{2/123}	—	—
136. Труды Императорскаго Московскаго Общества сельскаго хозяйства. Вып. XIX. 93 ^{1/1}	—	50
То же. Вып. XX. 93 ^{1/2}	1	50
137. Труды общества испытателей природы при Харьковскомъ Университетѣ. Т. XX. Харьковъ. 1887. 8°. 1 т.	1	75
138. Труды Русскаго энтомологическаго общества въ С.-Петербургѣ. Т. XX. СПб. 1886. 1 т. 69 ⁶	8	—
139. Труды этнографическаго отдѣла Императорскаго Общества любителей антропологии и этнографіи. Кн. VII. Т. XLVIII. Вып. I. Москва. 1886 г. 4°. 1 т. 90 ⁸	2	—

2. Ежегодники. Календари. Отчеты Сборники.

140. Ветеринарный календарь на 1887 г. СПб. 1887. 8°. 43 ^{8/12}	1	50	—	—
143. Вятской губ. календарь на 1887 г. Вятка. 1886. 8°. 1 т. 43 ^{8, 68}	—	80	—	—
142. Ежегодникъ статистическій Московскаго губернскаго земства. 1886. Москва. 1886 г. 8°. 43 ^{8/16}	2	—	—	—
143. Журналъ засѣданій совѣта Петровской Академіи 1870 г. Москва. 1872. 8°. 1 т.	—	75	—	—
144. Журналъ засѣданій XVI съѣзда земскихъ врачей Спасскаго уѣзда. Спасскъ. 1886. 8°.	—	10	—	—
145. Календарь и справочная книжка сельскаго хозяина на 1887 г. СПб. 1886. 16°. 1 т. 92	—	—	2	—
146. Календарь рысистый 1886 г. СПб. 1887. 8°. 1 т. 43 ^{8/28}	1	—	—	—
147. Календарь сваковой 1886 г. СПб. 1887. 8° 1 т. 43 ^{8/138}	1	—	—	—
148. Каталогъ 1-й выставки Русскаго Общества птицеводства. СПб. 1887 г. 43 ^{8/130}	—	40	—	—
149. Кобелякскаго сельско-хозяйственнаго общества отчетъ за 1886 г. Кременчугъ. 1887. 8°. 1 т. 43 ^{8/103}	—	10	—	—
150. Нижегородскій сборникъ. (Изд. Нижегород. Губ. стат. ком.). Т. VII. Н.-Новгородъ. 1887. 8°. 1 т. 43 ^{8/104}	1	50	—	—
151. Нумизматическій кабинетъ. Вып. II. Каталогъ римскихъ монетъ. Москва. 1887. 43 ^{8/146}	—	85	—	—
152. Общества улучшенія народнаго труда въ память Царя Освободителя Александра II				
Извѣстія и распоряженія № 2, 1881, 1883 г.	—	10	—	—
Протоколъ № 4 Комитета учредителей, 1886 года	—	10	—	—
Списокъ мѣстныхъ комитетовъ, открывшихъ свои дѣйствія къ 1886 г.	—	10	—	—

	Без- платно.	За деньги.
Денежный отчетъ по с.-петербургской кассѣ съ 1 мая 1884 г. по 30 апрѣля 1886 г. !	— 10	— —
Отчетъ объ образованіи и дѣятельности общества съ 1881 г. по 1 мая 1886 года	— 40	— —
I, II, III, IV и V приложения къ отчету	2 30	— —
Особое приложение къ отчету 43 ^{9/24—24}	— 40	— —
153. Обзоръ внѣшней торговли Россіи по европейской и азиатской границамъ за 1885 г., см. отд. X. 90 ^{6/63}	— —	— —
154. Отчетъ Вятскаго губернскаго статистическаго комитета за 1885 г. См. X, А, 43 ^{8/14}	— —	— —
155. Отчетъ Императорскаго Казанскаго экономическаго общества за 1886 г. Казань. 1887. 1 т. 43 ^{8 69}	— 15	— —
156. Отчетъ Императорскаго Русскаго географическаго общества за 1886 г. СПб. 1887. 49 ²	— 75	— —
157. Отчетъ и труды Одесскаго отдѣла Императорскаго Россійскаго общества садоводства за 1886 г. 1 т. 8 ⁰ . Одесса. 1887. 49 ⁵	1 —	— —
158. Отчетъ объ Архангельской сельско-хозяйственной выставкѣ 1884 г. СПб. 1886. 8 ⁰ . 43 ^{8/25}	— 60	— —
159. Отчетъ курскаго отдѣла Императорскаго Московскаго общества сельскаго хозяйства за 1886 г. Курскъ. 1887. 8 ⁰ . 1 т. 43 ^{8/49}	— 60	— —
160. Отчетъ Курляндскаго губернскаго статистическаго Комитета за 1886 г. 43 ^{8/131}	— 45	— —
161. Отчетъ Минскаго первоначальнаго училища съ ремесленными отдѣленіями для бѣдныхъ еврейскихъ мальчиковъ съ 1 іюля 1884 г. по 1 января 1886 г. Минскъ	— 15	— —
162. Отчетъ Общины св. Георгія за 1886 годъ. СПб. 1887. 1 т. 43 ^{8/124}	1 —	— —
163. Отчетъ о дѣятельности общества практическихъ ветеринарныхъ врачей въ Москвѣ, за 1886 г. Москва. 1887. 8 ⁰ . 1 т. 43 ^{8/154}	— 15	— —
164. Отчетъ о состояніи карамзинской бібліотеки за 1885—1886 г. 90 ^{6/102}	— 5	— —
165. Острогожскаго отдѣла Императорскаго Московскаго общества сельскаго хозяйства отчетъ за 1885 г. 43 ^{8/105}	— 20	— —
То же, съ приложеніемъ докладовъ членовъ отдѣла, записокъ и проч. за 1886 г. Острогожскъ. 1887. 8 ⁰ . 43 ^{8/106}	1 —	— —
166. Памятная книжка Ковенской губерніи на 1887 годъ. Ковно. 1886 года. 8 ⁰	1 —	— —
167. Памятная книжка и календарь Новгородской губерніи на 1887 годъ. Новгородъ. 1887. 8 ⁰ . 1 т. 43 ^{8/102}	1 —	— —
168. Поповъ, Леонидъ. Настоящее положеніе мореходныхъ классовъ и тормазы развитія мореходства. Москва 1887 года. 8 ⁰ . 1 т. 43 ^{8/141}	— 25	— —
169. Протоколъ Общаго Собранія Лукояновскаго		
труды № 9.		

	Без- платно.	За деньги.
общества земледѣлія и сельской промышленности 16 іюня 1886 г. Нижній-Новгородъ. 1887. 8°. 43 ⁸ / ₃₃	— 40	— —
170. Протоколъ Общаго Собранія Псковскаго общества сельскаго хозяйства, 19 декабря 1886 т. Псковъ. 1887. 8°. 1 т. 43 ⁸ / ₇₁	— 10	— —
171. Саратовской городской публичной бібліотеки отчетъ за 1886 г. Саратовъ, 1887. 8°. 1 т. 43 ⁸ / ₁₄₄	— 20	— —
172. Сборникъ матеріаловъ по этнографіи, издаваемый при Дашковскомъ этнографическомъ музеѣ. Вып. I. Москва. 1885. 8°.	1 25	— —
Вып. II. Москва. 1887. 8°. 43 ⁸ / _{11 1,2}	1 75	— —
173. Стромилловъ, Н. С. Володиміръщина. Роспись печатаннаго и изданнаго во Владимірской епархіи и губерніи. Владиміръ-на-Клязьмѣ. 1884. 8°. 1 т. 43 ⁸ / ₁₀	— 60	— —
174. Указатель бібліографическихъ книгъ и статей, относящихся до обществъ, основанныхъ на началахъ взаимности, артелей, положенія рабочаго сословія и мелкой кустарной промышленности въ Россіи. Сост. В. И. Межовъ. 4-е прибав. СПб. 1887. 8°. 1 т.	— 30	— —
175. Указатель русской литературы по математикѣ, чистымъ и прикладнымъ естественнымъ наукамъ за 1885 г. Кіевъ. 4°. 1887. 43 ⁹ / ₃₅	2 —	— —
175. Харьковскій календарь и харьковскій сборникъ. Литературно-научное приложение къ календарю 1887. 8°. 43 ⁸ / _{29 1,2}	1 20	— —
177. Харьковскаго общества сельскаго хозяйства и сельской промышленности отчетъ за 1886 г. Харьковъ. 1886. 8°. 43 ⁸ / ₁₅₃	— 25	— —
178. Харьковскаго общества сельскаго хозяйства и сельской промышленности журналы засѣданій общихъ собраній съ приложеніемъ докладовъ за 1886 годъ. Харьковъ. 1887. 8°. 1 т. 43 ⁸ / ₁₄₂	— 35	— —
179. Щигровскаго общества сельскаго хозяйства 4-й отчетъ и V т. журналовъ. Курскъ. 1886. 1 т. 8°. 43 ⁸ / ₃₁	— 20	— —
180. Щигровскаго общества сельскаго хозяйства журналы т. VI. Курскъ. 1887. 8°. 1 т. 43 ⁸ / _{31,2}	— 30	— —

В. 1. Журналы и газеты.

181. Annales de l'institut nationale agronomique. Administration, enseignement et recherches. 1 ^{re} année 1876—1877. № 1. Paris. 1878. 2 ^e année, 1877—1878. № 2. Paris 1879. 3 ^e année, 1878—1879. № 3—4. Paris. 1880—1881. 4 ^e année. 1879—1880. № 5. Paris. 1882. 8°. 5 т. 43 ⁹ / ₁₉₋₂₃	— —	— —
182. Bulletin de l'Academie Imp. des sciences de St. Petersb. Tome XXXI. № 4. 4°. 1 т. ⁵	3 —	— —
183. Génie civil. Revue générale des industries françaises		

	Без- платно.	За деньги.
et étrangères. Paris. T. 1. 1880—1881. 24 №№ Т. II. 1881— 1882. 24 №№ Т. III 1882 №№ 1,2 за годъ 21 р. 60 к. . . .	43 20	— —

В. 2. Ежегодники, Календари. Отчеты. Сборники.

184. Chevalier, M. Michel. Rapports du jury interna- tional T. VI. Groupe V. Classe 41—43. Paris. 1868. 8°. 1 т. 43 ^{8/115}	3 50	— —
--	------	-----

С. 1. Журналы и газеты.

185. American Miller. A monthly journal devoted to the art and sciences of milling, published by Mitchel Bros Com- pany (incorporated) Chicago, Illinois. 1886. vol. XIV. 4°. 1 т. Mechanics. Published monthly by David Williams. New- York. 1885. 4°. № 1—12	3 60	— —
186. Milling Wordl and chronicle of the Grain flour trade, Published monthly Every Thursday Morning. Buffalo. 1885. Vol. XI. №№ 9—17. 2°. Vol XII. №№ 1—26. 4°. Vol XIII. №№ 1—17. 4°.	5 40	— —

С. 2. Ежегодники. Календари. Отчеты. Сборники.

186. Report annual of the board of regents of the Smit- sonian Institution for the ylar. 1884. Part. II. Washington. 1885. 8°. 1 т. 86	3 —	— —
188. Report, First annual, of sapporo agricultural col- lege. 1887. Tokéi. 43 ^{9/116}	1 —	— —

Д. 1. Журналы и газеты.

189. Annalen für Gewerbe und Bauwesen. Berlin. 1886. Bd. XVIII und XIX. №№ 24	12 —	— —
--	------	-----

Д. 2. Ежегодники. Календари. Отчеты. Сборники.

190. Bericht über die Thätigkeit des Landesculturrathes für das Königreich Böhmen, im Jahre 1886 Prag. 1887. 8°. 1 т. 43 ^{9/87}	— 75	— —
191. Bibliotheca historia-naturalis, physico chemica et mathematica. 36. Jahrg. Neue Folge 1. Jahrgang, 3 Heft Juli-September. 1886. Göttingen 1887. 8°. 50 ^{5/86}	— —	— 65
192. Biedermann, Dr. Rud. Repertorium der Tech- nischen Journal-Literatur. Jahrgang. 1885. Berlin. 1887. 8°. 1 т. 43 ^{9/17}	— —	8 10
193. Jahresbericht über die Leistungen der che- mischen Technologie mit besonderer Berücksichtigung der Gewerbestatistik für das Jahr 1886. Von Dr. Ferdinand Fischer. Leipzig. 1887. 8°. 1 т. 47 ⁵	— —	12 95

	Без-	За
	платно.	деньги.
194. Fittica F. Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie. см. VI Ds 47 ^o 5 p. 40 к.	— —	— —
195. Kühn, Cr. Julius. Berichte aus dem physiologischen Laboratorium und des Versuchsanstalt des landwirtschaftlichen Instituts der Universität Halle. Dresden. 6. Heft. 1886. 4 ^o . 43 ^{9/16}	— —	3 25
196. Lotos. Jahrbuch für Naturwissenschaft im Auftrage des Vereins „Lotos“. Neue Folge. VII Band. Prag. 1887. 8 ^o . 1 т. 43 ^{8/143}	3 —	— —
197. Denkschrift. Neunte, betreffend die Bekämpfung der Reblauskrankheit. 188 ^{6/7} . 47 ^{6/55}	1 —	— —
198. Sitzungsberichte der gelehrten estonischen Gesellschaft zu Dorpat. 1886. Dorpat. 1887. 16 ^o . 1 т. 43 ^{8/155}	1 —	— —

XV. Атласы. Карты. Планы. Виды.

199. Kraft. Dr. Guido. Illustriertes Landwirtschafts-Lexicon 2- ^o umgearbeitete Auflage. Berlin. 1887. Lief 1 и 2. 43 ^{8/134}	— —	1 10
---	-----	------

XVI. Смѣсь.

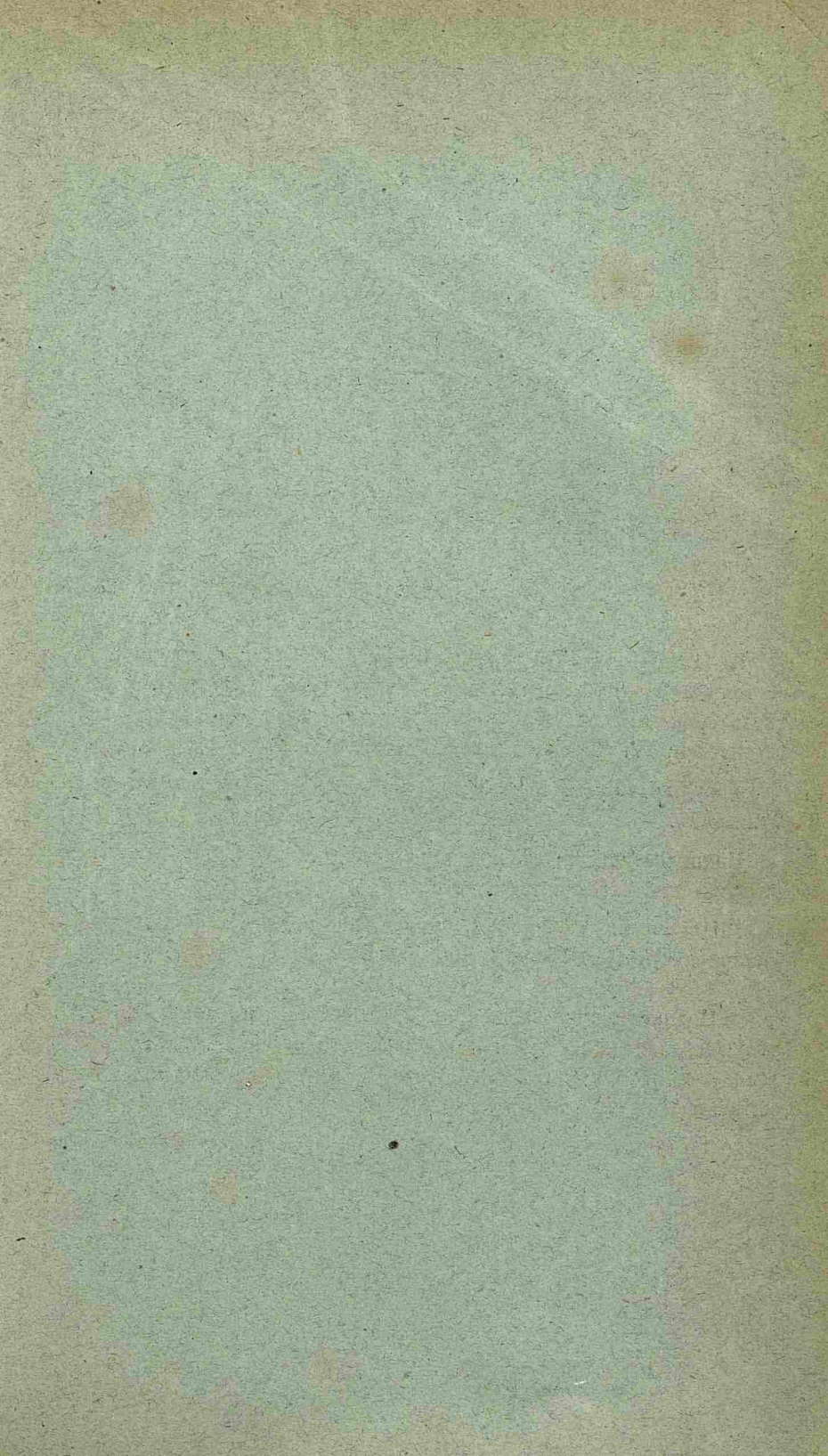
200. Зарубинъ, П. А. (Человѣкъ труда и науки) Спб. 1886. 8 ^o . 43 ^{8/24}	— 7	— —
--	-----	-----

XVII. Сочиненія на польскомъ, чешскомъ и другихъ славянскихъ языкахъ.

201. Adámek Karel. Kořalčeni Mor. Příspěvek ku statistice společenské bídý. Druhé, přepracované a rozmnožené vydání. v. Roudnici. 1884. 8 ^o 1 т. 43 ^{8/98}	— 40	— —
202. Böhm Frant. v. Ochrana rolnika proti cukrováru. V. Praze 8 ^o 1 т. 43 ^{8/96}	— 40	— —
203. Dokoupil Antonin Len a jeho hospodářský význam v Chrudimi. 1887. 8 ^o . 1 т. 43 ^{8/94}	1 —	— —
204. Dumek Josef. Zemáky. Nauka o pěstování sklizení a zužitkování zemákův jakož i nepřátelích a nemocích jejich. Třetí vydání v Praze 1884. 8 ^o 1 т. 43 ^{8/86}	— 20	— —
205. Dumek Josef. Vrba Pěstování a zužitkování její. Druhé vydání v Praze. 1884. 16 ^o 1 т. 43 ^{8/88}	— 15	— —
206. Dumek Josef. Les a jeho důležitost. Druhé rozmnožené a opravené vydání v Praze. 1884. 8 ^o 1 т. 43 ^{8/90}	— 20	— —
207. Johánek Josef. O výrobě a spracování másla v Plzni 1887. 8 ^o 1 т. 43 ^{8/92}	— 20	— —
208. Lambl, Prof. Dr. J. B. Bibliotéka polního hospodářství Svazek patnáctý. Mléčné hospodářství v Praze 1886. 8 ^o 1 т. 43 ^{8/97}	1 —	— —

Без- За
платно. деньги.

209. Michaelis, Dr. O. Dělitelnost pozemků malých statků jest záhubon stavu rolnickému a překáží rozřešení kusu socialní otázky v Plzni. 1883. 8° 1 t. 43 ⁸ / ₈₄	— 10	— —
210. Návod ke chovu koni pro menšího hospodáře. Sestaveno slezskou Zemskou komisí pro chov koni. Nově vydáno adbořem pro chov koni zemědělské rady pro kralovství České v Praze. 1884. 8° 1 t. 43 ⁸ / ₈₃	— 20	— —
211. Němce, Ant. Čtyři přednášky z obory zemědělství III vydání v. Brně. 1883. 8° 1 t. 43 ⁸ / ₈₂	— 30	— —
212. Němce, Antonin. Upravy vodni v čechách ku prospěchu hospodářství v. Praze 1886. 8° 1 t. 43 ⁸ / ₉₅	— 30	— —
213. Purghart, Rich. Bukojet ku přednáškám O chovu hospodářských zvířat v novem Bydžově 1887. 8° 1 t. 43 ⁸ / ₉₈	— 25	— —
214. Řičák, E. V. Hospodářska knihovna č. 9 Užitečnost' ovocného stromovi V. Praze 1887. 8° 1 t. 43 ⁸ / ₁₀₀	— 50	— —
215. Статистика за търговлята на Българскомъ княжество съ чуждитѣ державы за 1883 година. Издава Статиско Бюро. София. 1887. 4° 1 t. 43 ⁹ / ₁₈	3	— — —
216. Sallač Karel Průmysl košíkářsky a co může hospodář od něho očekávoti v. Praze 1887. 8° 1 t. 43 ⁸ / ₈₅	— 40	— —
217. Sallač Karel Svobodná dělitelnost pozemků jest záhubou stavu rolnickeho v. Praze. 1887. 16° 1 t. 43 ⁸ / ₈₇	— 15	— —
218. Srb Josef. Pěstování a zužitkování vrby košíkářské. v Praze. 1886. 8° 1 t. 43 ⁸ / ₉₉	— 60	— —
219. Teklý Vilém Stinné stranky neobmezené dělitelnosti pozemků (Druhé vydání) V Rudnici. 1882. 8° 1 t. 43 ⁸ / ₉₁	— 15	— —
220. Vichodil Gustav August. Gospodarska uprava ili nauka o umnom gospodarenju za obću skolsku porabu ujedno kao priruènik praktičnim gospodarom I—III. Zagreb. 1883—1885. 8° 1 t. 43 ⁸ / ₅₄	2 50	— —
221. Vichodil Gustav August Josip Ubl. Rago Lemeić Umno mlícearnjé. Zagreb. 1886. 8° 1 t. 43 ⁸ / ₅₅	1	— —
222. Zpráva o činnosti zemědělske rady pro kralovství české podana koncem roku 1886 v Praze. 1887. 8° 1 t. 43 ⁸ / ₈₉	— 60	— —



О ПОДПИСКѢ НА 1888 ГОДЪ

НА

Т Р У Д Ы

ИМПЕРАТОРСКАГО Вольнаго Экономическаго Общества.

Въ 1888 году «Труды» будутъ издаваться по прежней программѣ, состоящей изъ отдѣловъ: I. Сельское хозяйство. II. Техническія производства, тѣсно связанныя съ сельскимъ хозяйствомъ; III. Политическая экономія и статистика; IV. Библиографическое обозрѣніе; V. Корреспонденція Общества.

«Труды» выходятъ въ концѣ каждаго мѣсяца, книжками не менѣе 7 листовъ.

Подписная цѣна: съ пересылкой и доставкой четыре руб., безъ пересылки три рубля пятьдесятъ коп.

Подписчики «Трудовъ», желающіе получать Пчеловодный Листокъ уплачиваютъ 1 р. 50 к. (вмѣсто 2 р.).

Подписка принимается въ С.-Петербургѣ въ домѣ И. В. Э. О. (на углу Забалканскаго пр. и 4 роты Измайловскаго полка), въ Москвѣ — въ редакціи «Русскихъ Вѣдомостей», а также въ главныхъ книжныхъ магазинахъ.

Редакторъ В. Ю. Скалонъ.