Профессоръ В. В. Докучаевъ.

КЪ ВОПРОСУ О ПЕРЕОЦѢНКѢ ЗЕМЕЛЬ

Европейской и Азіатской Россіи

СЪ КЛАССИФИКАЦІЕЙ ПОЧВЪ.

Отдѣльный оттискъ изъ „Сельско-Хозяйственнаго Журнала“, издаваемаго ИМПЕРАТОРСКИМЪ Московскимъ Обществомъ Сельскаго Хозяйства.

МОСКВА
ПЕЧАТНЯ А. И. СНЕГИРЕВОЙ
ОСТОЖЕНКА, САВЕЛОВСКІЙ ПЕР., СОБ. Д.
1898

КЪ ВОПРОСУ

О ПЕРЕОЦѢНКѢ ЗЕМЕЛЬ

Европейской и Азіатской Россіи,

СЪ КЛАССИФИКАЦІЕЙ ПОЧВЪ.

Отдѣльный оттискъ изъ „Сельско-Хозяйственнаго Журнала“, издаваемаго ИМПЕРАТОРСКИМЪ Московскимъ Обществомъ Сельскаго Хозяйства.

МОСКВА
ПЕЧАТНЯ А. И. СНЕГИРЕВОЙ
ОСТОЖЕНКА, САВЕЛОВСКІЙ ПЕР., СОБ. Д.
1898

СОДЕРЖАНІЕ.

ВМѢСТО ПРЕДИСЛОВІЯ.

Наша статья „Объ оцѣнкѣ земель“ была уже напечатана, когда сдѣлалось извѣстнымъ, что Министерствомъ Финансовъ внесенъ въ Государственный Совѣтъ проэктъ нѣкоторыхъ *измѣненій* закона 8 іюня 1893 г. и ходатайство объ отпускѣ нашимъ земствамъ изъ Государственнаго Казначейства, въ теченіи двухъ лѣтъ, двухъ милліоновъ рублей на окончаніе оцѣночной операціи. Вышеупомянутыя *измѣненія* главнѣйше сводятся къ переносу центра тяжести предстоящей работы изъ уѣздныхъ въ губернскія оцѣночныя комиссіи и въ назначеніи предсѣдателями послѣднихъ—гг. губернаторовъ, вмѣсто губернскихъ дворянскихъ предводителей. На сколько извѣстно, все остальное въ законѣ 1893 г. остается въ прежнемъ видѣ.

Въ виду этого, считаю здѣсь не лишнимъ, помимо сказаннаго въ нашей статьѣ, остановить *особое* вниманіе читателей на слѣд., по моему, совершенно безспорныхъ положеніяхъ.

1) Только за послѣднія 5 лѣтъ наши земства затратили на дѣло оцѣнки не менѣе 4—5 милл. руб.

2) Тѣмъ не менѣе, ни въ одной изъ земскихъ губерній (если не считать Нижегородскую) оцѣночныя работы *не закончены*, а у большинства едва

начаты, и то безъ какой либо надежды на благополучный конецъ...

3) До сихъ поръ не выработано земствами даже *опредѣленныхъ*, болѣе или менѣе, точныхъ *методовъ* и *пріемовъ* оцѣнки; не даетъ ихъ и законъ 1893 г. и *инструкція* къ нему изданная Министерствомъ Финансовъ въ 1894 г.

4) Правда, статьи 12 и 13 нынѣ дѣйствующаго закона требуютъ, чтобы въ *основу* раздѣленія уѣзда на *однородныя мѣстности*, а отдѣльныхъ *земельныхъ угодій* (пашни, сѣнокосъ и пр.) на—*разряды* были бы положены *почвы* и—ихъ природныя *качества*; правда, и теперь не можетъ подлежать никакому спору, что *правильные* оцѣночные выводы *возможны* лишь при условіи отчетливаго выясненія *естественно-историческихъ* и *обще-экономическихъ* условій, въ которыхъ находятся оцѣниваемыя хозяйства; и только при *двойномъ контролѣ* и освѣщеніи данныхъ о *доходности* земель фактами *естественно-историческими* и обще-экономическими возможно безошибочно разобраться въ нихъ и придти къ безспорнымъ выводамъ и заключеніямъ"; но гдѣ же тѣ земскіе или даже правительственные *органы* и *спеціалисты*, которые были бы въ *силахъ* справиться съ этимъ чисто *техническимъ* и, мало этого, *научнымъ* дѣломъ? Ни составъ нашихъ земскихъ управъ и даже—податныхъ инспекторовъ, ни, тѣмъ меньше, составъ нашихъ, такъ наз., *статистиковъ*, зачастую не получившихъ даже средняго *общаго* (не говорю уже о спеціальномъ) образованія, и не рѣдко назначаемыхъ на мѣста, по *соображеніямъ*, ничего общаго съ оцѣночнымъ дѣломъ не имѣющимъ, само собой разумѣется, не представляютъ *ни единой гарантіи* въ

толковомъ исполненіи вышеупомятутыхъ статей закона и основного, хотя бы и апріорнаго, требованія разумнаго оцѣночнаго дѣла, — этой *сложнѣйшей* и *щекотливѣйшей государственной операціи*...

Вотъ почему, я могъ бы назвать здѣсь десятки, чтобы ни сказать, сотни *земскихъ дѣятелей и статистиковъ — оцѣнщиковъ*, которые чистосердечно заявляли мнѣ, что они рѣшительно *недоумѣваютъ*, какъ именно развязаться съ этимъ *оцѣночнымъ хаосомъ*... Вотъ почему уже десятки земствъ (см. стр. 116 моей статьи), такъ сказать, *извѣрившись въ своихъ присяжныхъ оцѣнщикахъ статистикахъ, вынуждены* были самой жизнію обратиться за содѣйствіемъ къ нашимъ *почвовѣдамъ*... Но, въ сущности, и здѣсь далеко не все обстоитъ благополучно: въ виду отсутствія у насъ каѳедръ Почвовѣдѣнія при Университетахъ, въ виду отсутствія спеціальнаго Почвеннаго Института, и вообще—неимѣнія русскимъ Почвовѣдѣніемъ *правъ гражданства* въ земледѣльческой Россіи,—наши земства нерѣдко приглашаютъ такихъ *спеціалистовъ почвовѣдовъ*, которые совершенно неизвѣстны настоящимъ представителямъ науки Почвовѣдѣнія...

Въ виду всего этого, а равно и принимая во вниманіе сказанное нами въ нашей статьѣ, не нужно быть пророкомъ, чтобы безошибочно предсказать, куда именно пойдутъ тѣ *два милліона* рублей, которые нынѣ предлагаютъ выдать нашимъ земствамъ на дѣло оцѣнки земель... Нельзя также сомнѣваться, что, при сохраненіи сущности нынѣшнихъ оцѣночныхъ порядковъ и традицій, не только два, но и десятки милліоновъ рублей не въ состояніи помочь горю... Вѣдь, въ сущности, наши земства занима-

ются этимъ дѣломъ едва ли не съ самаго момента своего существованія. Было—это дѣло—и въ губернскихъ и уѣздныхъ земствахъ, были предсѣдателями оцѣночныхъ комиссій и предсѣдатели управъ, и дворянскіе предводители.., обсуждалось оно не разъ и въ департаментахъ и на съѣздахъ статистиковъ..; но *музыка* не шла, и тяжелый возъ по сю пору тонетъ въ непролазной топи... Осмѣливаюсь утверждать, что единственный выходъ—*наука* и *техника*, и—не медленная, и, возможностно широкая организація проэктированныхъ мною учрежденій.

Профессоръ В. Докучаевъ.

13 Ноября 1898 г.

Къ вопросу о переоцѣнкѣ земель Европейской и Азіатской Россіи.

ГЛАВА I.

Значеніе естественно-историческаго метода оцѣнки земельныхъ угодій.

Въ 1881 году Нижегородская губернская земская управа, въ лицѣ своего, столь много сдѣлавшаго для мѣстнаго края, предсѣдателя *А. В. Баженова*, обратилась къ извѣстному петербургскому геологу, профессору *А. А. Иностранцеву*, съ предложеніемъ—изслѣдовать *грунты* губерніи, чтобы положить таковыя изысканія въ основу *губернской* земской расцѣнки земель. Названный ученый, занятый болѣе нѣдрами земли, чѣмъ ея поверхностными образованіями, — *почвами*, и ихъ разнообразными *материнскими* породами,—предложилъ Нижегородскому земству обратиться къ автору „Русскаго чернозема", который, т. е., авторъ, поставилъ *важнѣйшимъ* и *непремѣннымъ* условіемъ принятія вышеозначеннаго предложенія—*рѣзкое раздѣленіе* всей предстоящей оцѣночной работы *на двѣ половины*. Прежде всего, необходимо было опредѣлить *цѣнность естественной* почвы,—иначе говоря, опредѣлить *природныя*, *натуральныя*, *естественныя*, достоинства пахатныхъ земель, на основаніи геологическихъ, химическихъ, физическихъ и фито-зоологическихъ особенностей, а равно и—отношеніе почвъ къ климату и пр. Эта, такъ сказать, *естественно-историческая* половина работы должна быть произведена *спеціалистами - почвовѣдами*, и притомъ

исключительно на основаніи однихъ научныхъ данныхъ, почти безъ всякаго участія мѣстныхъ жителей.

Когда, такимъ образомъ, будутъ наивозможно (при *современномъ* состояніи науки) точно опредѣлены (въ губерніи или уѣздѣ) *естественные почвенные районы*, тогда уже слѣдуетъ приступить къ подробному *сельско-хозяйственно-экономическому* обслѣдованію данныхъ районовъ, причемъ всѣ послѣднія изслѣдованія должны быть произведены *въ строжайшей зависимости отъ естественныхъ условій мѣстности*. Эта вторая половина оцѣночныхъ работъ будетъ исполнена *спеціалистами-статистиками*, при непремѣнномъ и дѣятельномъ участіи мѣстныхъ управъ, а если можно, то и при содѣйствіи мѣстныхъ знатоковъ края.

Такимъ образомъ, ясно, что, по моему плану, обѣ упомянутыя части оцѣнки земель не только находятся между собою въ полнѣйшей связи, но первая изъ нихъ должна служить *основой* и *критеріумомъ* для другой. Таковъ мой главнѣйшій принципъ земельной оцѣнки.

Предлагая данный способъ оцѣнки земельныхъ угодій, я имѣлъ въ виду удовлетворить, по возможности, вполнѣ двумъ важнѣйшимъ задачамъ, возложеннымъ закономъ 1864 года на наши, тогда еще юныя и бодрыя, земства: а) способствовать *поднятію мѣстной промышленности*, каковой является въ 99 случаяхъ въ Россіи — *земледѣліе*, и б) дать твердое, вполнѣ научное и почти вѣчное, основаніе для возможно точнаго опредѣленія *цѣнности* и *доходности* земли, каковые элементы должны были, по закону 1864 года, служить краеугольнымъ камнемъ для равномѣрной, а слѣдовательно, и справедливой, расцѣнки и обложенія разнаго рода земельныхъ угодій.

Въ поясненіе послѣдняго положенія (б), достаточно сказать, что а) густота народонаселенія данной мѣстности, въ весьма многихъ случаяхъ; б) сорта произростающихъ здѣсь хлѣбовъ и иныхъ культурныхъ растеній, в) ихъ урожайность по объему и вѣсу, г) качества хлѣба и другихъ плодовъ, д) стоимость механической обработки почвы, е) стоимость и продолжительность дѣйствія навоза и иныхъ удобреній; словомъ, если не всѣ, то весьма многіе, и притомъ наиболѣе *важные*, факторы, обусловливающіе ж) *исполѣную* и з) *аренд-*

ныя платы, а слѣдовательно, і) *доходность* и к) *цѣнность* земель, находятся въ постоянной, генетической и тѣснѣйшей связи съ тѣмъ или инымъ характеромъ мѣстныхъ почвъ.

А если это такъ, если почвы лежатъ въ основѣ главнѣйшихъ факторовъ, вліяющихъ на цѣнность и доходность земли, то, само собою понятно, что, и при оцѣнкѣ земель, изслѣдованіе должно быть начато именно съ этого фактора, который и долженъ служить фундаментомъ для всѣхъ другихъ факторовъ, связанныхъ съ нимъ генетически. Повторяемъ еще разъ, что если бы мы и нашли возможность (чего, какъ увидимъ ниже, однако, нѣтъ) вполнѣ точно, *статистическимъ* путемъ, изучить тѣ или иныя *слѣдствія* (урожайность, стоимость обработки и проч.), но совершенно оставили бы въ сторонѣ *причины*, вызвавшія эти слѣдствія, оцѣнка земель, понятно, не могла бы считаться законченной и не могла бы дать должныхъ результатовъ. Констатированныя *статистически* сельскохозяйственныя и экономическія явленія оставались бы непонятными и безпочвенными и могли бы повести къ ложнымъ заключеніямъ и опрометчивымъ, не всегда поправимымъ, мѣропріятіямъ. Словомъ, трудно, а иногда и опасно врачевать ту болѣзнь, причина которой неизвѣстна...

И такъ, какъ изъ отзыва нашихъ извѣстнѣйшихъ статистиковъ и сельскихъ хозяевъ[1]) (Покровскій, Анненскій, Рейнботъ, Червинскій, Филимоновъ, Вернеръ, Осиповъ, Лазаревскій, покойный проф. А. Н. Энгельгардтъ, А. С. Ермоловъ, А. А. Измаильскій, князь Н. Г. Щербатовъ и многіе другіе), такъ и изъ подробнаго анализа той связи, какая существуетъ между *естественными* достоинствами почвъ и другими факторами цѣнности и доходности земли, мы вправѣ заключать, что *естественная правоспособность почвъ* есть а) *основной*, важнѣйшій, факторъ, опредѣляющій, въ сильнѣйшей степени, почти всѣ другіе факторы цѣнности и доходности земель, а поэтому б) и могущій служить *простѣйшимъ* масштабомъ, такъ сказать, *мѣркой* при изученіи всѣхъ остальныхъ цѣнопроизводителей нашихъ земель; в) кромѣ того, обстоятельное изученіе даннаго фактора, въ значительной

---

[1]) См. нашу статью: „О нормальной оцѣнкѣ почвъ Европейской Россіи. 1887 г.

степени, *сокращаетъ время, трудъ и стоимость* дальнѣйшихъ статистико-экономическихъ оцѣночныхъ работъ.

По нашему мнѣнію, уже однихъ этихъ соображеній совершенно достаточно, чтобы положить въ основу статистико-экономическихъ и статистико-оцѣночныхъ работъ тщательнѣйшее изученіе почвъ. Мы видѣли выше, что такъ именно и совѣтуютъ поступить наши лучшіе знатоки дѣла.

Но я постараюсь указать еще на рядъ основаній, въ силу которыхъ необходимо остановиться, именно, на данномъ способѣ оцѣнки земель.

Дѣло въ томъ, что еще въ 1877 году въ одной изъ самыхъ раннихъ и, по моему, самой лучшей изъ всѣхъ существовавшихъ до 1882 г. оцѣночныхъ работъ, именно, въ „Обзорѣ работъ Рязанскаго земства по оцѣнкѣ предметовъ земскаго обложенія", мы находимъ такое поучительное мѣсто: „почва, *сама по себѣ*, при раздѣленіи данной губерніи на *районы*, представляетъ основаніе, самое *простое, не зависящее* (мало) отъ вліянія разныхъ экономическихъ и другихъ причинъ,— основаніе, самое *прочное* и дающее возможность со временемъ еще болѣе развить дѣло оцѣнки,—основаніе, имѣющее будущность, тогда какъ всякія другія основанія разбивки губерніи на районы, какъ, напр., урожайность, наемная плата, продажная цѣна и проч., зависятъ отъ многихъ причинъ, болѣе подвержены спору и, такъ сказать, менѣе осязательны и менѣе устойчивы". Далѣе, Уфимская губернская земская управа замѣчаетъ по данному вопросу, что „почвенное изслѣдованіе останется *постояннымъ основаніемъ* оцѣнки земель, которая можетъ мѣняться только (?) подъ вліяніемъ измѣненія цѣнъ на трудъ и хлѣбъ, каковые элементы могутъ быть легко ежегодно регистрируемы".

И дѣйствительно, стоитъ только вспомнить, что наши приднѣпровскіе и приднѣстровскіе черноземы вотъ уже много столѣтій подрядъ даютъ сравнительно *весьма хорошіе* урожаи *безъ всякаго удобренія*, была бы лишь подходящая погода; достаточно имѣть въ виду, что даже на сѣверной черноземной границѣ унаваживаніе земель считается мѣстами вреднымъ; достаточно, наконецъ не забывать, что удобреніе на пескѣ держится всего какіе либо 3—4 года, на плохомъ же сравнительно черноземѣ 18—20 лѣтъ, чтобы вполнѣ согла-

ситься съ вышеприведеннымъ положеніемъ рязанскаго и уфимскаго земствъ.

А кто же будетъ оспоривать, что, при оцѣнкѣ того или иного имущества, прежде всего, необходимо обратить вниманіе на тѣ факторы цѣнности, которые наиболѣе *постоянны* и наиболѣе устойчивы?

Спорить противъ этой аксіомы можетъ только человѣкъ, для котораго не существуетъ ни логики, ни истины... Но съ *подобными оцѣнщиками* нечего и не объ чемъ говорить...

Я, конечно, нисколько не сомнѣваюсь, что и *почвы*, подобно всему на свѣтѣ, измѣняются, и если изъ нихъ постоянно брать, ничего не возвращая; то, естественно, ухудшаются; но это, во-первыхъ, одинаково относится ко всѣмъ почвамъ,— естественно худымъ и естественно хорошимъ; во-вторыхъ, во всякомъ случаѣ, нельзя же сравнивать колебанія, напримѣръ, въ цѣнѣ хлѣба, въ цѣнѣ заработной платы, наконецъ, въ продажной цѣнѣ земель, можно сказать, съ *вѣковыми* измѣненіями почвъ?

Далѣе, методъ изученія *природныхъ* качествъ почвъ отличается наибольшею *объективностью* между изслѣдованіями всѣхъ другихъ факторовъ *цѣнности* и *доходности* земель; онъ можетъ быть исполненъ совершенно независимо отъ мѣстныхъ жителей; при его осуществленіи, разнообразнѣйшіе, иногда далеко неправильные, личные интересы обывателей могутъ быть совершенно устранены. Мало этого,— данный факторъ можетъ быть изслѣдованъ не только *объективнымъ*, но и болѣе *научнымъ* способомъ между всѣми другими факторами; этотъ методъ даетъ намъ такія данныя и такія положенія, которыя, при *современномъ* состояніи науки, безусловно точны и вѣрны, всегда могутъ быть провѣрены и дополнены, всегда могутъ быть переведены на всевозможныя научныя классификаціи и практическія цѣли; а это чрезвычайно важно въ весьма и весьма многихъ случаяхъ жизни и науки.

Наконецъ, и *законъ, и интересы отечества, и собственные выгоды* владѣльцевъ возлагаютъ на наши земства и администрацію обязанность не только правильно *распредѣлять налоги*, но и *заботиться о развитіи мѣстной промышленности*, конечно, прежде всего, *земледѣльческой*.

И дѣйствительно, „по самому существу дѣла, мѣстное самоуправленіе должно вѣдать интересы мѣстнаго населенія, важнѣйшій изъ которыхъ, конечно, — интересъ *благосостоянія*, ибо удовлетвореніе всѣхъ другихъ интересовъ находится въ прямой зависимости отъ степени благосостоянія населенія. Сообразно этому, главнѣйшая задача мѣстнаго самоуправленія должна состоять именно въ поднятіи благосостоянія мѣстныхъ жителей на возможно большую высоту... Именно только подобныя заботы и могутъ вызвать въ населеніи живой интересъ къ самоуправленію и заставить дорожить послѣднимъ. Правда, наши земства почти повсюду принимаютъ тѣ или иныя мѣры по призрѣнію бѣдныхъ, умалишенныхъ, по обезпеченію народнаго здравія и продовольствію; но все это мѣры, имѣющія совсѣмъ иное значеніе, нежели мѣры, спеціально преслѣдующія поднятіе благосостоянія мѣстнаго населенія“...

Было бы весьма трудно не согласиться съ такою постановкою дѣла, съ такимъ высокосправедливымъ взглядомъ на существеннѣйшія задачи и обязанности нашего мѣстнаго самоуправленія. Кто хотя мало-мальски знакомъ съ дѣятельностью нашихъ земствъ, тотъ не можетъ не знать, что если не всѣ, то огромное большинство лучшихъ его силъ было посвящено до сихъ поръ служенію народному здравію, народной школѣ и проч., и проч., на каковомъ поприщѣ мы имѣемъ уже десятки-сотни въ высшей степени почтенныхъ дѣятелей. Къ сожалѣнію, далеко не то мы видимъ на поприщѣ *народнаго благосостоянія*... Намъ кажется, что и въ этомъ отношеніи ближайшее знакомство съ мѣстными почвами, тщательное научное изученіе ихъ силъ и недостатковъ, указаніе тѣхъ или иныхъ средствъ къ поднятію ихъ плодородія и вообще изслѣдованіе мѣстныхъ полезныхъ ископаемыхъ, каковы руды, каменные строительные матеріалы, горючія вещества, минеральныя и иныя удобренія, намъ кажется, что все это не можетъ не оживить мѣстной промышленной дѣятельности и не можетъ не способствовать поднятію мѣстнаго благосостоянія.

Наконецъ, не забудемъ, что около одной трети—одной четверти всѣхъ удобныхъ земель въ Россіи, принадлежа частью казнѣ, частью Удѣламъ, частью частнымъ лицамъ, вовсе *не* эксплу-

атируются; а потому почти единственный способъ ихъ оцѣнки, это — опредѣленіе *естественной правоспособности* данныхъ земель.

Резюмируя вкратцѣ сказанное нами выше, можно и слѣдуетъ поставить слѣдующія *основныя положенія:*

1) Естественная правоспособность почвъ есть главнѣйшій и основный факторъ цѣнности и доходности земли, почему и долженъ служить „главнымъ основаніемъ изслѣдованія другихъ факторовъ".

2) Этотъ факторъ—наиболѣе постоянный и наиболѣ осязательный.

3) Изслѣдованіе этого фактора можетъ и должно отличаться наибольшими *объективностью* и *научностью* вообще.

4) Тщательное изученіе почвъ можетъ и должно, въ весьма значительной степени, способствовать развитію, какъ мѣстной, такъ и общей въ Россіи сельскохозяйственной производительности.

5) Во многихъ случаяхъ изученіе естественной правоспособности почвъ является почти единственно возможнымъ способомъ для опредѣленія относительной цѣнности земель.

6) Наконецъ, безъ обстоятельнаго, строго-научнаго, изученія почвъ *самая тщательная* статистико-экономическая и статистико-сельскохозяйственная оцѣнка земельныхъ угодій не будетъ достаточно *обоснована*, не будетъ достаточно *полна*, а поэтому, во многихъ случаяхъ, и не можетъ повести къ благимъ разумнымъ мѣропріятіямъ.

ГЛАВА II.

Главныя черты естественно-историческаго метода оцѣнки земель.

Въ виду вышесказаннаго, дѣлается совершенно понятнымъ, почему, для достиженія возможной степени точности и объективности и полученія прочнаго базиса для собственно *статистическихъ* изслѣдованій, въ сложномъ вопросѣ о переоцѣнкѣ земель, Нижегородское губернское земство нашло

необходимымъ предварительно произвести полное *естественно историческое* изслѣдованіе своей территоріи. Какъ и замѣчено выше, *основнымъ* пунктомъ таковаго изслѣдованія было поставлено *изученіе почвъ* и *составленіе почвенной карты*, что зависѣло, конечно, отъ ближайшей цѣли земства и непосредственно наблюдаемой связи между *урожайностью* и *особенностями почвеннаго покрова*.

Въ теченіи 1882—86 годовъ, я, съ нѣсколькими помощниками [1]), исполнилъ эту *первую* и, полагаю, наиболѣе важную, часть оцѣночныхъ работъ; въ результатѣ получено: десятиверстная почвенная карта губерніи, — одинадцать выпусковъ отчетовъ по отдѣльнымъ уѣздамъ,—вступительный томъ, съ *основами генетической классификаціи почвъ*, и два заключительныхъ тома, содержащихъ, кромѣ геологическихъ, ботаническихъ и климатическихъ данныхъ, и общую характеристику почвъ губерніи.

Столь широкая постановка дѣла, т. е., изученіе *топографіи* мѣстности, *геологическаго строенія, растительнаго и животнаго міра и климата*, вытекала уже изъ даннаго мною *впервые* научнаго опредѣленія *почвы*, какъ *рыхлаго*, болѣе или менѣе *темно*-окрашеннаго *естественнымъ перегноемъ*, поверхностнаго, горизонта земной коры, который произошелъ черезъ постепенное, *вѣковое (продолжающееся*, впрочемъ, и *нынѣ)*, *измѣненіе* разнообразнѣйшихъ материнскихъ горныхъ породъ, служащихъ непосредственными *подпочвами*, — *измѣненіе*, называемое *вывѣтриваніемъ*. Послѣднее, какъ извѣстно, происходитъ подъ совокупнымъ воздѣйствіемъ мѣстныхъ *климата, растительныхъ и животныхъ организмовъ*, и пр. и пр. Весьма естественно, что многочисленныя *варіаціи* самого *хода* почвообразовательныхъ процессовъ и большое разнообразіе первоначальнаго матеріала для почвеннаго вывѣтриванія должны были обусловить и появленіе на свѣтъ Божій весьма различныхъ *почвенныхъ типовъ*, хотя и связанныхъ между собою рядомъ переходныхъ формъ, но достаточно обособленныхъ и характерныхъ, уже по своимъ внѣшнимъ

---

[1]) Г.г. В. П. Амалицкій, П. Ф. Бараковъ, П. А. Земятченскій, Ф. Ю Левинсонъ-Лессингъ, Н. М. Сибирцевъ, А. Н. Красновъ, В. Н. Агеенко-Г. Нидергеферъ и А. Р. Ферхминъ; нынѣ всѣ эти лица, кромѣ 2-хъ послѣднихъ, состоятъ профессорами въ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ.

свойствамъ. На этихъ-то, такъ сказать, *генетическихъ*, рѣзко бросающихся въ глаза спеціалиста, особенностяхъ почвеннаго покрова и были, прежде всего, основаны, такъ называемыя, полевыя *изслѣдованія*, составившія *первый* циклъ работъ по естественно - историческому изученію Нижегородской губерніи. При выемкѣ почвенныхъ образчиковъ имѣлось въ виду, чтобы каждый изъ нихъ служилъ бы *представителемъ* почвы *особаго* морфологическаго типа, и имѣющей опредѣленное топографическое залеганіе и распространеніе. А такъ какъ *нормальныя* растительно-наземныя почвы суть образованія преимущественно *равнинныя*, то, конечно, главное вниманіе обращалось на почвы *ровныхъ плосковозвышенныхъ* мѣстъ, иначе, на почвы, образовавшіяся и лежащія *спокойно*, на мѣстѣ своего образованія, не *смываемыя* и не *намываемыя*.

Въ мѣстностяхъ съ *неровнымъ холмистымъ* рельефомъ, *поверхность* доступной наблюденію площади расчленялась *на опредѣленные типы*, напримѣръ, -- *плоскій бугоръ, равнина, отлогій или крутой склонъ, замкнутая котловина* и т. под., и съ каждой такой части брался особый образецъ. Въ случаѣ встрѣчи болѣе или менѣе рѣзко очерченной *долины рѣки*, экскурсантъ долженъ былъ взять образецъ какъ съ *поемной*, такъ и не *затопляемой* части берега, какъ *съ нагорья*, такъ и съ *пологихъ рѣчныхъ склоновъ*. Передъ взятіемъ образца почва осматривалась по вертикальному ея сѣченію, для чего выкапывалась яма съ отвѣсными, по возможности, стѣнками. Такой разрѣзъ долженъ проходить черезъ всю *толщу* почвы, т. е., черезъ весь ея *землистый* слой, окрашенный въ сѣрый, черный, коричневый или бѣлесоватый цвѣтъ, и углубляться въ нижележащую *подпочвенную* породу (глину, песокъ, щебень, камень и т. п.). По измѣненіямъ въ *окраскѣ и структурѣ*, данный *почвенный разрѣзъ* обычно распадается на *три горизонта: верхній*, собственно *почвенный*, *горизонтъ* А—однородный и наиболѣе густо окрашенный; *переходный* гор. В—отличается отъ верхняго структурой и окраской и постепенно сливается съ подпочвой, и *нижній* гор. С—*подпочва*. Послѣдній называется также „материнской породой", такъ какъ именно изъ нея, какъ и замѣчено выше, подъ вліяніемъ всѣхъ вышеуказанныхъ факторовъ, или, точнѣе говоря, *почво-*

образователей и произошли оба вышележащихъ (А+В) горизонта. Образцы всѣхъ трехъ горизонтовъ берутся, каждый отдѣльно, причемъ наиболѣе обязательнымъ и важнымъ считается, да и на самомъ дѣлѣ является *таковымъ*, горизонтъ А, иначе, *почвенный*, въ тѣсномъ смыслѣ этого слова. При взятіи каждаго образца экскурсантъ обязанъ записать *ситуаціонныя*, иначе, *рельефныя* условія, общую толщину почвы, мощность каждаго горизонта, глубину, съ которой взятъ образецъ, всѣ замѣтныя простымъ глазомъ и при помощи лупы особенности почвы, ея культурное состояніе (пашня, лугъ, лѣсъ, цѣлина, новь, старопашня и пр.) и *мѣстное* названіе съ обязательной помѣткой (по возможности, точно) географическаго пункта [1]).

По окончаніи *полевыхъ* работъ было приступлено къ пересмотру и болѣе точному сравненію собранныхъ образцовъ по *цвѣту, песчанистости, строенію* и т. д., при чемъ были намѣчены какъ *главныя группы*, такъ и болѣе мелкія *типы* почвъ, и отобраны образцы, подвергнутые, затѣмъ, *полному химическому анализу*. Кромѣ того, въ нихъ были изслѣдованы *механическій составъ, физическія свойства и поглотительная способность* (состоящая въ характерной склонности почвъ задерживать изъ циркулирующихъ въ нихъ растворовъ нѣкоторыя вещества, свободно пропуская другія), а также опредѣлено процентное содержаніе *перегноя*. Послѣдняго рода опредѣленія, какъ весьма наглядныя и важныя, были исполнены и во многихъ другихъ образцахъ (всего сдѣлано болѣе 300 опредѣленій для всей Нижегородской губ.).

Результаты лабораторныхъ изслѣдованій, въ связи съ данными о *мощности и структурѣ* почвъ, характерѣ *подпочвы* и *рельефа* мѣстности нѣсколькихъ тысячъ образцовъ, позволили уже выработать *почвенную классификацію* и съ точностью установить *почвенныя группы и типы*.

Всего главныхъ классовъ оказалось четыре:

I. Почвы *сухопутно-растительныя*.
II. Почвы *сухопутно-болотныя*.
III. Почвы *болотныя*.
IV. Почвы *поемныя*.

---

[1]) См. подробности въ „Программахъ для изслѣдованія почвъ въ полѣ“ *Н. М. Сибирцева и Докучаева.*

Такъ какъ, и по распространенію, и по практическому значенію, *первое* мѣсто занимаютъ въ Европейской Россіи, вообще, и въ Нижегородской г., въ особенности, почвы I класса, то на нихъ и было обращено главнѣйшее вниманіе изслѣдователей. Сюда отнесены слѣдующіе восемь типовъ:

1. *Черноземъ плато или горовой*—залегаетъ на продуктахъ вывѣтриванія *юрскихъ мергелей* и лессовидномъ суглинкѣ.

2. *Долинный черноземъ*—покоится на лессѣ, принимающемъ въ сѣверо-западной части все болѣе и болѣе супесчаный характеръ.

3. *Переходныя къ черноземy почвы*—на *переходномъ* дилювіальномъ суглинкѣ или на мѣстныхъ продуктахъ вывѣтриванія разнаго рода коренныхъ *материнскихъ* горныхъ породъ.

4. *Переходныя къ сѣвернымъ суглинкамъ почвы*—на томъ же суглинкѣ, но съ болѣе *сѣвернымъ* характеромъ.

5. *Сѣверныя суглинки*—на типичномъ валунномъ суглинкѣ, мѣстами супесчаномъ, мѣстами съ переходнымъ характеромъ.

6. *Сѣверныя супеси*—на глинисто-мергелистыхъ пестрыхъ и проблематическихъ пескахъ и на сильно песчаномъ валунномъ суглинкѣ.

7. *Глинистые пески*—на тѣхъ же, еще болѣе песчаныхъ, породахъ.

8. *Боровые пески*—на кварцевыхъ (проблематическихъ, дилювіальныхъ, аллювіальныхъ и элювіальныхъ) пескахъ [1]).

Всѣ эти типы характеризуются цѣлымъ рядомъ весьма существенныхъ признаковъ. Останавливаясь, прежде всего, на *геологическихъ особенностяхъ* почвъ Нижегородской губерніи, мы возьмемъ всѣ имѣвшіяся въ нашемъ распоряженіи точныя данныя о *мощности* почвъ и *содержаніи* въ нихъ *гумуса*, и, выведя изъ нихъ среднія, получимъ слѣдующія характерныя величины:

	Мощность (a).	Перегной (b).
I. Черноземъ плато	2′ 3″	9,97%
II. Долинный черноземъ . . .	1′ 10″	6,63 „
III. Почвы, переходн. къ чернозему	1′ 5″	4,60 „

---

[1]) Подробности см. въ „Матеріалахъ по оцѣнкѣ земель Нижегородской губ. Часть естественно-историческая. Т.т. I и XIV. Изд. Нижегородскаго Губернскаго Земства, подъ ред. *Докучаева*.

IV. Почвы переходн. къ сѣверн.	1′	3″	3, 2 „
V. Сѣверные суглинки. . . .		9″	2, 1 „
VI. Супеси		11″	2,02 „
VI. Глинистые пески		9″	1, 3 „
VIII. Боровые пески		5″	1, 1 „

Еслиже примемъ *мощность* (a) и содержаніе перегноя (b) въ черноземѣ плато (I) за 100, тогда колебанія a и b 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
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[1]) здѣсь діаграммѣ *№ 1*; причемъ оказывается, что *средняя* кривая не только служитъ средней для *мощности* (a) и *перегноя* (b) почвъ, но несомнѣнно выражаетъ собою (хотя, понятно, главнымъ образомъ, качественно) и (c), *интензивность темной окраски* и, что особенно важно, (д) *общій характеръ подпочвы*. Само собою разумѣется, что если-бы можно было затратить на изученіе геологіи, физики, химіи и поглотительной способности нижегородскихъ *подпочвъ* (грунтовъ) 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 Нижегородскихъ отче-

---

[1]) Какъ эта, такъ и другія діограммы помѣщены въ концѣ статьи.

товъ анализы материнскихъ породъ въ полной мѣрѣ подтверждаютъ такое положеніе. И такъ, на нашу *среднюю* діаграммы № 1, мы, совершенно въ правѣ смотрѣть, какъ на *геологическую* среднюю.

Далѣе, каждый изъ сейчасъ названныхъ почвенныхъ *типовъ* съ *химической точки зрѣнія* характеризуется опредѣленнымъ содержаніемъ такъ наз. *летучихъ* веществъ—*гумуса, воды* и пр., извѣстнымъ количествомъ минеральнаго *балласта* (*песокъ* и пр.) и, главное,—опредѣленной суммой *наиболѣе цѣнныхъ* для растеній, такъ наз., *питательныхъ* веществъ, причемъ всѣ эти „химическіе моменты" находятся въ *строго закономѣрныхъ соотношеніяхъ между собою*. Такой-же рядъ *корреспондирующихъ* одно другому и генетически связанныхъ съ *составомъ*, свойствъ можно видѣть и при сопоставленіи данныхъ *физическаго* и *механическаго* анализовъ тѣхъ же почвъ.

Этотъ, можно сказать, *основной законъ* современнаго почвовѣдѣнія обусловливается. какъ извѣстно, ближайшей связью между *почвой* и *подпочвой*, съ одной стороны, и строго-*закономѣрнымъ* характеромъ тѣхъ измѣненій, которыя происходятъ и происходили въ *первоначальныхъ* материнскихъ горныхъ породахъ, во время превращенія ихъ въ *почвы*, подъ вліяніемъ разнообразной жизнедѣятельности *растеній* и *животныхъ*, — мѣстныхъ климатическихъ условій, — возраста страны и разнаго рода гидрологическихъ отношеній *грунта*.

Прежде всего оговоримся, что каждая *типичная* почва Нижегородской г., служащая, т. сказать, *образцомъ* для *цѣлой почвенной группы*, подвергалась, для всесторонняго изученія ея *химической натуры*, слѣд. четыремъ главнымъ операціямъ.

Во *первыхъ*, изъ нея приготовлялась *вытяжка* (въ родѣ *чайной*) *1%* *холодною соляною кислотой;* иначе говоря, почва обрабатывалась *слабымъ* растворителемъ, чтобы опредѣлить, можно сказать, а) *текущій расходный питательный матеріалъ почвы*,—опредѣлить *легко подвижныя*, скорѣе всего поступающія на питаніе растеній, части. Это—*солеобразныя* соединенія почвы, которыя или прямо *растворимы въ водѣ* или, во всякомъ случаѣ, легко отщепливаются отъ остальныхъ болѣе постоянныхъ и *устойчивыхъ* составныхъ частей; мы

разумѣемъ здѣсь: щелочныя, (калійныя, и пр.), щелочно-земельныя (известковыя и пр.) соли хлористо-водородной и азотной кислоты,—различныя амміачныя соединенія, нѣкоторыя углекислыя, сѣрнокислыя, перегнойнокислыя соли, кремнекислыя щелочи, нѣкоторыя соединенія желѣза, глинозема, фосфорной к. и тому подобныя вещества. Общее содержаніе такого, *текущаго, расходнаго,* питательнаго матеріала, вообще, не велико, варьируя отъ 0,6% до 5,8%. Культурныя растенія непосредственно и постоянно потребляютъ именно эти вещества, причемъ, естественно, ихъ количество должно постепенно убывать, и должно быть, поэтому, такъ или иначе, *пополняемо,* разъ и солома и зерно не возвращаются въ почву. Ясно, значитъ, что если бы въ пахатной землѣ находились бы, въ опредѣленномъ количествѣ, лишь одни a) упомянутыя вещества, а все остальное былъ бы c) чистый, *безплодный,* кварцевый песокъ (балластъ); и если бы подобная почва была бы совершенно изолирована отъ *подпочвы* и лишена всякихъ удобреній, въ томъ числѣ, и воздушнаго, она скоро сдѣлалась бы совершенно безплодной. Отсюда понятна необходимость существованія въ почвѣ еще *иныхъ* b), *болѣе прочныхъ* соединеній, играющихъ роль, такъ сказать, *запаснаго* питательнаго *капитала.*

И таковой *запасный* почвенный *капиталъ* дѣйствительно существуетъ въ почвѣ, содержа въ себѣ значительное количество веществъ, *годныхъ* для питанія растеній, но не *тароватыхъ* и туго подчиняющихся вліянію *слабыхъ* растворителей; онъ то *постепенно* и уравновѣшиваетъ b), хотя и понемногу, *потери расходнаго капитала* почвъ, *постоянно подвергаясь* медленному процессу вывѣтриванія и разложенія. Сюда относятся, главнымъ образомъ, *болѣе* или менѣе *прочныя водныя* кремнекислыя соединенія (силикаты), такъ наз. *цеолиты, глинообразныя вещества,* обычно богатые щелочами и щелочными землями и относительно весьма легко отдающія ихъ *почвенной* жидкости, *взамѣнъ* другихъ основаній. Одни изъ этихъ веществъ, какъ, напр., болѣе или менѣе *чистыя* глины, *разлагаются* (растворяются) сполна только крѣпкими реактивами, въ родѣ *концентрированной сѣрной кислоты,*—другія же, напр., *типичные цеолиты,* менѣе прочны, легче разлагаются и вполнѣ поддаются дѣйствію *соляной кислоты* умѣ-

ренной (напр., 10%) крѣпости, при нагрѣваніи. Такимъ обр., для вполнѣ точнаго опредѣленія химической натуры *запаснаго капитала, почвы* необходимо подвергнуть дѣйствію *двухъ* отдѣльныхъ реактивовъ,—двухъ кислотъ разной энергіи, разной растворяющей способности, *концентрированной сѣрной* и горячей *соляной* (10%). Всѣхъ веществъ, переходящихъ въ послѣднюю, солянокислую, вытяжку почти въ два раза меньше ($1^1/_2$—16%), чѣмъ то же количество, растворяющееся въ сѣрной кислотѣ (2,4—26%).

Наконецъ, за выдѣленіемъ изъ состава почвъ веществъ, переходящихъ въ растворъ вышеупомянутыхъ кислотъ, въ нихъ остаются еще (иногда до 90% и болѣе) части, образующія, такъ наз., *балластъ* или, правильнѣе, *основной*, еще болѣе устойчивый, почвенный, капиталъ. Сюда нужно отнести собственно *песчанистый скелетъ* почвы, который почти всегда состоитъ изъ двухъ существенно различныхъ, въ химическомъ отношеніи, частей: *невывѣтрѣнныхъ*, чаще мелкихъ, но не рѣдко и довольно крупныхъ, обычно кремнекислыхъ, обломковъ разнаго рода *материнскихъ* горныхъ породъ, и—чистаго *кварцеваго* песка. Первыя изъ нихъ, заключающія въ себѣ щелочи, щелочныя земли и пр., сполна растворяются въ *фтористоводородной* кисл., которая и употребляется для ихъ опредѣленія, второй же,—кристаллическій кварцъ, лишь отчасти.

Кромѣ того, въ *типичныхъ* почвахъ Нижегородской губ. *особо* опредѣлялись: *гигроскопическая вода* при нагрѣваніи до 100°,—*гидратная* вода, связанная съ глиной и цеолитами, и выдѣляющаяся при 150° Ц.—*гумусъ* и *азотъ*.

Чтобы еще нагляднѣе представить себѣ *химическія соотношенія* между разсматриваемыми нами почвами,—воспользуемся извѣстными методами сравнительной оцѣнки почвъ, предложенными профессорами *Менделѣевымъ и Кнопомъ*.

1) Какъ извѣстно, при питаніи растеній минеральными веществами, главная роль принадлежитъ, съ одной стороны, *основному металлу*, а съ другой,—*кислотному металлоиду*, входящимъ въ составъ этихъ веществъ; причемъ, однако весьма многія, особенно *физическія*, свойства почвъ существенно зависятъ и отъ количества *глины, песку* и *перегноя*. Поэтому, *сравненіе* почвенныхъ образцовъ, основанное на со-

держаніи въ нихъ главнѣйшихъ *питательныхъ металловъ и металлоидовъ*, а также *глины* (съ окисями желѣза), *песку и органическихъ веществъ*) является весьма нагляднымъ и убѣдительнымъ.

Указанный методъ принадлежитъ проф. *Д. И. Менделѣеву* и былъ примѣненъ имъ для химической характеристики изслѣдованныхъ, подъ его руководствомъ, четырехъ почвъ Симбирской, Смоленской, Московской и Петербургской губерній [1]). Изъ упомянутыхъ выше *металловъ* и *металлоидовъ* проф. *Менделѣевъ* бралъ *калій*, натрій, *кальцій*, магній, *фосфоръ*, *сѣру* и *азотъ* и вычислялъ содержаніе ихъ въ 10000 частяхъ почвы, по *азотнокислой* вытяжкѣ. Взявъ вмѣсто нея, 10% *солянокислую* (горячую) вытяжку и примѣнивъ этотъ методъ къ почвамъ Нижегородской губ., мы получимъ слѣдующую таблицу.

См. 17 стран.

---

[1]) Манделѣевъ. „Химическія изслѣдованія почвъ и продуктовъ съ опытныхъ полей". (Анализы произведены г.г. Вреденомъ, Оливье, Титовымъ, Шмидтомъ и Якоби). М. 1871.

Въ 1000 частей почвы содержится:

Названія группъ.	I. Черноземъ плато. Ключищи.	II. Черноземъ пологихъ склоновъ. Красное.	III. Суглинки, переходные къ чернозему Луканово.	IV. Суглинки сѣрые, „лѣсные". Вилейка	V. Суглинки сѣверные перехол. къ супес. Работки	VI. Супеси нормальныя. Череватово.	VII. Глинистые пески. Кириловка	VIII. Боровые пески. Степурино.
Питательныхъ элементовъ въ видѣ различныхъ соединеній, 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	21,4	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	16,1	7,7	11,9	6,16	3,28
А. 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 соединенія съ сейчасъ упомянутыми *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
Глины	4070	3120	1933	1734	1307	962	490	152
Песку	3600	5730	6629	7430	8212	8720	9200	9850
Органическихъ веществъ	1030	586	425	346	180	144	117	32
В. Сумма питательныхъ элементовъ (А), глины (съ окислами желѣза) и перегноя	5845 (100)	4122 (71)	2361 (47)	2361 (47)	1687 (29)	1230 (21)	710 (12)	218 (4)

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, имѣемъ:

Черноземъ плато—100; *черноземъ пологихъ склоновъ* — 44; *суглинки*, переходные къ чернозему—43; *суглинки средніе*—30; *суглинки легкіе*—24; *супеси*—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 должное 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.

Отношенія эти не измѣняются, 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 почвенными 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 останутся безъ перемѣны и въ томъ случаѣ, если взять сумму *запаснаго* матеріала, — *глинозема*, извлекаемаго крѣпкою сѣрною кислотою, и *перегноя*.

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

Наконецъ, если мы обратимся къ *текущему, расходному*, матеріалу (вытяжка 1%/° HCl), то и въ этомъ случаѣ для *черноземныхъ* почвъ отношенія остаются тѣ же, и лишь для *нечерноземныхъ* они нѣсколько измѣняются, вслѣдствіе относительно большаго количества [1]), находящагося у нихъ въ

---

[1]) Истинная причина этого явленія, вѣроятно, кроется въ томъ, что въ *черноземныхъ* почвахъ, судя по изслѣдованіямъ Грандо, часть расходуемаго матеріала находится въ соединеніи съ перегноемъ, откуда 1% HCl не можетъ извлечь этой части, доступной вполнѣ для растеній. Другая же причина лежитъ въ относительно большей насыщенности данной вытяжки въ черноземныхъ почвахъ, сравнительно съ нечерноземными.

наличности, расходнаго матеріала, что и показываютъ приводимыя ниже цифры:

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

Всѣ эти отношенія прекрасно видны на прилагаемой діаграммѣ № 2 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.

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

2. Извѣстно, что проф. *Кнопъ*, при *бонитировкѣ почвъ*, придаетъ особенно важное значеніе *поглотительной способности* ихъ, какъ свойству постоянному и *пропорціональному* урожайности; кромѣ того, опредѣляя свою „почву I-го класса“ онъ указываетъ на общее содержаніе полуторныхъ окисловъ, однооксидей, углекальціевой и углемагніевой соли,— основаній, переходящихъ въ растворъ при дѣйствіи кислоты, и перегноя. Сравнивая наши типы почвъ съ почвою *перваго класса* Кнопа, получаемъ слѣдующую таблицу.

Какъ видно, ближе всѣхъ другихъ почвъ, стоитъ къ кноповской почвѣ I-го кл. черноземъ Ключищъ. Если числа, принадлежащія ему, примемъ за 100, то получаемъ слѣдующую таблицу:

	A. Полуторные Окислы, Al_2O, Fl_2O_3	B. Одно окиси, K_2O, Na_2O	C. Углекислая известь, $CaCO_3$	Д. Углекислая магнезія, $MgCO_3$.	E. Растворимыя основанія [1]).	F. Перегной	G. Поглотительная способность
Почва 1-го кл. по Кнопу .	16—20%	2—3%	3-5%	0,5—1,5%	8—20%	3—5%	50—100%
I. Черноземъ плато (Ключищи)	19,9	3,1	2,9	0,2	8,015	10,3	42,4
II. Черноземъ пологихъ склоновъ. (Красное)	16,12	3,15	1,5	0,225	4,24	5,86	40,6
III. Суглинки, переходн. къ черному. (Луканово). . . .	13,17	3,35	1,0	0,059	4,1	4,25	25,9
VI. Суглинки, *сырые*, 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. Нормальныя 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

[1]) Беремъ K_2O, Na_2O, CaO, MgO, Fe_2O_3, растворимые въ 10% HCl. Кромѣ того, Кноповская *первоклассная* почва содержитъ въ себѣ отъ 10 до 15% *кварцевого* песка.

ОБРАЗЦЫ ПОЧВЪ.	A.	B.	C.	Д.	E.	F.	Среднее	G.
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 —Череватова . .	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

Так. обр., отношенія между разсматриваемыми 8-ю типами почвъ, по методу *Кнопа* (не принимая, пока, во вниманіе поглотительной способности), будутъ слѣдующія:

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

Поглотительная способность почвъ Нижегородской губерніи [1]). Само собою понятно, что при *всестороннемъ* изученіи почвъ Нижегородской губерніи нельзя было не обратить самаго серьезнаго вниманія и на ихъ *поглотительную способность*, т.-е., на способность почвъ задерживать циркулирующіе въ нихъ растворы различнаго рода питательныхъ веществъ, какъ поступающихъ *извнѣ* (чрезъ 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 просторны 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 циклѣ) количество пищи, или получитъ ее исподволь, по мѣрѣ надобности. Въ первомъ

---

[1]) Что касается метода изслѣдованія, то онъ подробно описанъ въ XIV выпускѣ „Матеріаловъ", глава II, стр. 168.

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 удобренія* на той или другой почвѣ. Съ этой точки зрѣнія становится понятнымъ, почему песчаныя 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 обусловливается, 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.

Поглотительная способность вполнѣ зависитъ отъ глинозема, отъ суммы веществъ, извлекаемыхъ 10%-ною соляною кислотою, и (въ черноземныхъ почвахъ) отъ пе-

регноя. 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 10%-ною соляною кислотою, есть ничто иное, какъ почвенные цеолиты, а 10% 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 *оцѣночнаго* фактора, дающаго намъ возможность судить объ относительномъ количествѣ почвенныхъ цеолитовъ, т.-е., того запаснаго матеріала, которымъ обусловливается 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 оріентироваться въ выборѣ почвенныхъ образцовъ для полнаго химическаго и физическаго анализа. По установкѣ же *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.

Общій характеръ распредѣленія *поглотительной способности* по отдѣльнымъ почвеннымъ группамъ, а равно и ея тѣснѣйшая генетическая связь съ *химіей* и *геологіей* Нижегородскихъ почвъ, достаточно видны на прилагаемыхъ здѣсь діаграммахъ №№ 3 и 4.

Переходимъ теперь къ *физикѣ* почвъ вообще, и ихъ *механическому* составу, въ особенности.

По этому поводу, еще въ 1886 г., нашъ лучшій знатокъ *механики* и *физики* русскихъ почвъ, покойный *В. М. Яковлевъ*, высказалъ, между прочимъ, слѣд. замѣчанія, сохраняю-

щія, въ сущности, свою полную силу и значеніе и по настоящее время. Характерно, говоритъ онъ,[1] что не всѣ *физическіе элементы* данной почвы оказываютъ на нее одинаковое дѣйствіе. Такъ, *наиболѣе грубые* ея части (діаметръ отдѣльныхъ частицъ больше 2 миллиметровъ), называющіяся обыкновенно *хрящами* и *камнями*, имѣютъ для жизни почвъ лишь второстепенное значеніе, если количество ихъ незначительно. Далѣе, разнаго рода почвенные *пески* (*крупный песокъ*, діаметръ зеренъ отъ 1 до 2 миллим.; *средній*, отъ 1 до 0, 5 мм., *мелкій* отъ 0, 0 5 до 25), *пылеобразный* отъ 0, 01 до 0, 05 мм.) оказываютъ преимущественно значеніе лишь чисто *механически*, участвуя въ образованіи *капиллярныхъ* и иныхъ болѣе крупныхъ почвенныхъ ходовъ и пустотъ. Наконецъ, такъ называем., *илъ* и вообще почвенныя частицы мельче 0, 01 миллиметра въ діаментрѣ,—составъ его, обыкновенно, изъ глины, водной окиси желѣза, *цеолотовъ*, иногда углекислыхъ щелочныхъ земель, взятыхъ *въ мельчайшемъ ихъ раздробленіи*,—имѣютъ въ почвахъ, кромѣ *механическаго*, и *химическое* дѣйствіе; они то преимущественно и обусловливаютъ *поглотительную способность*. Если, теперь, мы назовемъ сумму *послѣднихъ* элементовъ чрезъ А, а. дѣйствующіе въ почвѣ лишь *механически* обозначимъ чрезъ В; то количество тѣхъ и другихъ распредѣлятся въ отдѣльныхъ восьми почвенныхъ группахъ Нижегородской г. слѣд. характернымъ образомъ.

---

[1]) Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Нижегородской г. Естественно-историческая часть. Вып. XIV (1886 г.). Почвы, растительность и климатъ г., съ почвенной картою.

Распредѣленіе частицъ разнаго діаметра въ почвахъ Нижегородской г.

НАЗВАНІЯ ПОЧВЪ.	Номера почвенныхъ группъ.	А. Элементы, дѣйствующіе механически и химически; зерна не больше 0,01 мм. въ діам.	Б. Элементы, дѣйствующіе только механически; величина зеренъ отъ 0,01, до 2 мм. въ діам.	Отношеніе А къ В.
Черноземъ плато . . .	I	58,323	41,194	1:0,7
Черноземъ долинный. .	II	35,549	63,163	1:1,8
Почвы, переходныя къ чернозему	III	28,291	70,814	1:2,7
Средніе суглинки. . .	IV	21,471	77,963	1:3,6
Легкіе суглинки . . .	V	17,287	81,357	1:4,7
Супеси	VI	9,250	93,550	1:10,1
Глинистые пески . . .	VII	6,981	82,284	1:11,7
Кварцевые пески . . .	VIII	2,279	97,534	1:42,7

Чтобы еще нагляднѣе представить себѣ *сравнительное* содержаніе *частицъ разнаго діаметра* въ главныхъ почвенныхъ типахъ Нижегородской г., примемъ элементы А, для *каждой* почвенной группы, за *100*, и отнесемъ къ нимъ всѣ болѣе грубые (В) элементы, которые дѣйствуютъ только механически. Получится слѣд. табличка.

ГРУППЫ ПОЧВЪ.	№№	Величина зеренъ.					
		Менѣе 0,01 милл.	0,25—0,01	0,5—0,25.	1,—0,5.	2,—1 мм.	2 мм.
Черноземъ плато. . . .	I	100	70	0,07	0,1	—	—
Черноземъ равнинный . .	II	100	170	3	1	0,1	—
Почвы переходныя къ чернозему	III	100	240	2	3	0,02	—
Средніе суглинки . . .	IV	100	340	14	5	0,7	—
Легкіе суглинки	V	100	440	16	8	2	6
Супеси	VI	100	690	170	120	10	5
Глинистые пески. . . .	VII	100	990	210	100	10	—
Кварцевые пески. . . .	VIII	100	1790	1220	480	14	—

Так. обр., оказывается, что количество элементовъ А, во *всѣхъ* разсматриваемыхъ нами почвахъ, за исключеніемъ *жирнаго* чернозема Ключицъ (I группа), меньше, чѣмъ количество элементовъ В. Во вторыхъ, элементы (А) *постепенно убываютъ.* отъ *чернозема плато* (I) къ *боровымъ пескамъ*, (VIII); напротивъ, элементы В. постепенно возростаютъ въ томъ же направленіи. Изъ этихъ же таблицъ видно, на сколько разнообразно въ почвахъ *смѣшеніе* тѣхъ и другихъ составныхъ частей; какое же изъ этихъ, и имъ подобныхъ, *сочетаній* должно быть признано, въ *физическомъ отношеніи, наиболѣе благопріятнымъ* для родимости почвъ; иначе говоря, какой, приблизительно, *механическій составъ* должна имѣть *нормальная*, по *физическимъ* свойствамъ, почва?

Не подлежитъ, конечно, сомнѣнію, что болѣе или менѣе точное рѣшеніе даннаго вопроса возможно лишь въ *строжайшей зависимости отъ мѣстныхъ климатическихъ условій*,— очевидно, для *влажныхъ* и *холодныхъ* странъ, *выгоднѣе* однѣ комбинаціи *мелкихъ* и *крупныхъ* почвенныхъ элементовъ, а для областей *сухихъ* и жаркихъ необходимо существенно иное сочетаніе частицъ и пр.,—отъ *рельефа* мѣстности, *характера* мѣстныхъ грунтовыхъ водъ,—отъ *способа обработки* почвъ, отъ специфическихъ требованій *той или иной растительности* и пр. и пр; но имѣя въ виду, гл. обр; *физикогеографическія* условія *тайги* (именно *доисторической*), куда, въ общемъ, должна быть отнесена и большая часть Нижегородской г., можно и слѣдуетъ, при рѣшеніи поставленной нами задачи, придержаться, вмѣстѣ съ г. Яковлевымъ, стариннаго метода *Мазюра*. Изслѣдуя (для Франціи) вопросъ,— *въ какой именно пропорціи* долженъ находиться въ почвѣ *песокъ* и *глина* (иначе, *крупныя* и *мелкія* почвенныя частицы), чтобы она могла бы назваться *лучшей* въ физическомъ отношеніи,—иначе говоря, была бы одновременно и *проницаема* и *связна* и рыхла и не мучниста и пр., упомянутый ученый избралъ за масштабъ для сравненія *плотность* почвъ, изслѣдованную имъ на множествѣ французскихъ почвенныхъ образцовъ, и пришелъ къ слѣд. выводамъ.

Среди почвъ, съ ничтожнымъ содержаніемъ *извести* и *гумуса*, лучшими, въ физическомъ отношеніи, будутъ тѣ почвы, въ которыхъ отношеніе *песку* къ *глинѣ*=3: 1; когда же со-

держаніе извести возростетъ до 5—10%, то наиболѣе выгоднымъ для почвъ будетъ отношеніе 2: 1; вообще авторъ даетъ такой составъ *нормальной* въ физическомъ отношеніи почвы:

Глины	20—30%
Песку	50—70%
Извести	5—10%
Перегноя	5—10%

Характерно, что такой именно составъ дѣйствительно и наблюдается у *лучшихъ* французскихъ почвъ, и что, по извѣстнымъ опытамъ *Драпье*, почва, давшая максимальные урожаи пшеницы и ржи, также оказалась весьма близкой къ упомянутой *нормѣ*.

Какъ поэтому, такъ и въ виду ряда другихъ, частію апріорныхъ соображеній, частію взятыхъ изъ земледѣльческой практики, мы, вмѣстѣ въ г. Яковлевымъ, полагаемъ, что *почвы* III группы, и по составу и по физическимъ свойствамъ, ближе всего стоятъ *къ нормальной почвѣ Мазюра* и должны быть признаны *физически* лучшими,—должны считаться за *масштабъ* для сравнительной оцѣнки всѣхъ другихъ почвъ въ *данной зонѣ*, при *данныхъ физикогеографическихъ* условіяхъ. Какъ видно изъ цифровыхъ величинъ, помѣщенныхъ нами на стр. 25, именно въ этихъ почвахъ (III группа), представляющихъ намъ *переходъ* отъ тяжелыхъ глинистыхъ *черноземовъ* къ болѣе или менѣе типичнымъ *сѣвернымъ* суглинкамъ, элементы А относятся къ В, какъ 1: 2, 7 (или почти какъ 1 къ 3);—иначе говоря (Яковлевъ), здѣсь вліяніе *грубыхъ* песчаныхъ элементовъ почвъ наиболѣе уравновѣшиваются свойствами тончайшихъ почвенныхъ частицъ, а это, видимо, и есть наиболѣе благопріятное *физическое* состояніе почвъ для жизни извѣстныхъ культурныхъ растеній.

Чтобы видѣть, насколько *физическое строеніе* всѣхъ другихъ почвенныхъ группъ разнится отъ физическаго строенія *нормальной* (III) группы, примемъ *каждый* изъ физическихъ элементовъ, входящихъ въ составъ *нормальной* почвы (III), за сто; тогда отношеніе соотвѣтствующихъ элементовъ всѣхъ другихъ почвенныхъ группъ выразится въ слѣд. таблицѣ.

ГРУППЫ ПОЧВЪ.	№№ группъ.	Величина зеренъ въ миллиметрахъ.				
		2—1.	1—0,5.	0,5—0,25.	0,25—0,01.	Менѣе 0,01.
Черноземъ плато . .	I	—	90	5	50	200
Черноземъ долинный.	II	5	600	160	80	125
Почвы переходныя къ чернозему . . .	III	100	100	100	100	100
Средніе суглинки. .	IV	222	1230	370	104	70
Легкіе суглинки . .	V	630	1800	360	108	60
Супеси	VI	1340	1320	530	80	30
Глинистые пески . .	VII	1020	880	1810	90	20
Кварцевые пески. .	VIII	5720	15800	4140	60	9

Къ тому же масштабу, къ той же, такъ сказать, *физически нормальной* почвѣ группы III, принятой *за сто*, отнесены г. Яковлевымъ и всѣ остальныя *физическія* свойства всѣхъ почвенныхъ типовъ Нижегородской г., свойства, коренящіяся, гл. обр., въ *строеніи* почвъ, ихъ *структурѣ, механическомъ и химическомъ составахъ* (только что разсмотрѣнныхъ нами), и то *присущія почвамъ наровнѣ со всѣми другими тѣлами*, каковы—*цвѣтъ, вѣсъ, твердость*, то болѣе или менѣе *специфически-почвенныя*, вызываемыя, преимущественно, отношеніемъ ихъ къ водѣ и теплотѣ, напр., *порозность, проницаемость* для воды и газовъ, *влагоемкость, теплоемкость*, высыханіе и пр.

Ходъ и взаимныя соотношенія всѣхъ этихъ величинъ отчетливо видны на діаграммѣ № 5.

——

Комбинируя данныя *геологическаго, химическаго* и *физическаго* характера, а *равно и поглотительной способности*, мы получаемъ слѣдующія, такъ сказать, окончательныя отношенія между главными группами нижегородскихъ растительно-наземныхъ почвъ: 97: 81: 66: 53: 38: 30: 21: 14, или, принимая Ключище за 100, имѣетъ слѣдующій окончательный выводъ: 100: 83: 68. 55: 40: 31: 22: 14, что графически и представлено нами на діаграммѣ № 6.

На этой схемѣ мы, прежде всего, обращаемъ особенное вниманіе читателя на то, въ сущности, полное соотвѣтствіе, какое замѣчается въ *общемъ характерѣ* (а) *поглотительной способности*, (б), *геологическихъ*, (с) *химическихъ*, и (д) *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 общая *средняя оцѣночная*, не вполнѣ *равноцѣнны* для жизни растеній; не менѣе, вѣроятно 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 несомнѣнной важности нашей *средней оцѣночной*.

Во первыхъ, мы сейчасъ видѣли, 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 значитъ, и отношенія между группами почвъ, останутся, въ общемъ, прежнія. Эта связь между геологической, физической и химической кривыми, а равно и кривой поглотительной способности, тамъ велика, что выведенное нами *среднее отношеніе* между почвенными группами измѣнилось-бы, въ сущности, мало, если бы мы основали эти отношенія даже на любой изъ упомянутыхъ 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 почвъ и ихъ 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 изслѣдовано достаточно точно, а нѣкоторыя ихъ части, и притомъ важнѣйшія, даже не *поставленына очередь къ рѣшенію*; слѣдовательно, и принимать во вниманіе таковыя обстоятельства,

при оцѣнкѣ земель, не представлялось никакой возможности, особенно въ началѣ 80-десятыхъ годовъ.

Вотъ почему, при *современномъ* состояніи Почвовѣдѣнія, мы сочли самымъ осторожнымъ способомъ не класть въ основу *относительной* оцѣнки [1]) почвъ ту или другую кривую, взятую въ *отдѣльности*, а вывести изъ нихъ *среднюю оцѣночную*, что мы, подобно *Бирнбауму*, 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 вѣсомъ, мѣрой* и другими *наивозможно* (въ настоящее время) точными способами.

——

Послѣ установленія этимъ сложнымъ, но единственно возможнымъ (въ интересахъ объективности и точности) путемъ основаній *почвенной классификаціи*, собранные образцы распредѣлены, по принадлежности, къ тому или иному типу, и при помощи данныхъ о *рельефѣ*, были составлены, вначалѣ, *десятиверстная почвенная* карта губерніи, а затѣмъ и *двухверстныя* карты отдѣльныхъ уѣздовъ. И тѣ и другія служатъ нагляднымъ доказательствомъ *тѣсной взаимной* связи, уже констатированной выше, между характеромъ *почвеннаго* покрова, *геологическимъ строеніемъ* и *рельефомъ* мѣстности, подтверждая, такимъ образомъ, еще разъ значеніе этихъ факторовъ для выработки естественной классификаціи почвъ.

Дѣйствительно, *юго-востокъ* Нижегородск. г., представляющій, главн. образомъ, ровное возвышенное *плато*, образованное въ верхнихъ горизонтахъ (которые только и оказываютъ *непосредственное* вліяніе на почвенный покровъ) *юрскими мергелистыми глинами*, въ то же время, представляетъ и область развитія *горового чернозема*. Гдѣ нарушается этотъ *платообразный* характеръ мѣстности, тамъ мѣняется и почвенный типъ, причемъ на *отлогихъ склонахъ* преобладаетъ уже *долинный черноземъ*, а въ пунктахъ съ быстро варьирующимъ рельефомъ—разность *горового* чернозема, такъ называемый, *черно-*

---

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

земъ холмистыхъ мѣстъ. При движеніи на *сѣверо-западъ* губ., между *материнскими* породами, служащими и по нынѣ *подпочвой*, начинаютъ занимать первое мѣсто разнаго рода лессовидные суглинки, а среди *почвъ*—II и III почвенныя группы. Т. об., постепенному усиленію песчанистости *лессовиднаго суглинка* соотвѣтствуетъ и *таковое* же увеличеніе содержанія песка въ *почвахъ* и соотвѣтственное возрастаніе площади супесчаныхъ почвъ; вообще, чѣмъ сѣвернѣе, такъ сказать, становится характеръ *подпочвы*, тѣмъ рѣзче чувствуется онъ и на свойствахъ *почвеннаго* покрова. Конечно, все вышесказанное не болѣе, какъ общая схема,—въ природѣ всѣ эти отношенія запутаннѣе и сложнѣе, но правильность данной схемы доказывается уже общимъ характеромъ *подпочвъ* каждаго почвеннаго типа, на основаніи непосредственныхъ фактическихъ данныхъ анализа,—полнымъ отсутствіемъ чернозема въ сѣверной (заволжской) части губерніи и преобладаніемъ тамъ свѣтлыхъ, *подзолистыхъ*, и болотныхъ почвъ. Послѣднее обстоятельство, наиболѣе рѣдко бросающееся въ глаза на почвенной картѣ, выдвигаетъ на сцену вліяніе еще новаго фактора, именно значеніе климатическихъ условій мѣстности.

Какъ это видно изъ спеціальной работы покойнаго *Барановскаго*, сѣверная половина Нижегородской губ. отличается отъ южной, не смотря на незначительное широтную разницу, болѣе низкою среднею температурой, большимъ количествомъ осадковъ и частыми туманами. По Вильду, въ юго восточной части губерніи осадковъ выпадаетъ, въ среднемъ, менѣе 50 сант. въ годъ, въ сѣверо-западной же болѣе. По даннымъ земскимъ дождемѣрныхъ станцій можно видѣть, что постепенное уменьшеніе количества атмосферныхъ осадковъ съ сѣверо-запада губерніи на юго-востокъ есть явленіе, всеобщее и очень ясно выраженное, и наблюдается не только изъ года въ годъ, но даже часто изъ мѣсяца въ мѣсяцъ [1]). Кромѣ того, г. Богословскій отчетливо констатировалъ, что *уровень грунтовыхъ водъ*, въ общемъ, зависящій отъ количества атмосферныхъ осадковъ и геологическаго строенія мѣстности, на юго-востокѣ губерніи,—въ области развитія *юрскихъ* образованій,—и покрывающихъ ихъ лессовидныхъ наносовъ, обусловли-

---

[1]) Н. А. Богословскій. О грунтовыхъ водахъ Нижегородской губ. стр. 3.

ается *исключительно первымъ* изъ указанныхъ факторовъ и отличается значительно меньшей глубиною и чрезвычайно рѣзкими колебаніями. Такимъ образомъ, южная часть губерніи и теплѣе и суше сѣверной (что сказывается и на урожаяхъ хлѣбовъ въ болѣе или менѣе *засушливые* годы), особенно въ своемъ восточномъ углу,—въ томъ именно районѣ, гдѣ, по даннымъ почвенной карты, распространенъ *горовой* черноземъ. Въ связи съ климатомъ (кромѣ многихъ другихъ причинъ, конечно) мѣняется и *флора* губерніи. Мѣсто *черноземной растительности*, съ типичными степными формами, лиственными рощами и господствомъ *сухихъ* луговъ на югѣ и особенно юго-востокѣ,—при движеніи на сѣверъ г., занимаютъ другія формы, болѣе *гидрофильныя*, получаютъ преобладаніе торфяныя болота, *кислые* луга, хвойные лѣса и пр. Результатъ, какъ уже и упомянуто, таковъ: *черноземъ* и близкія къ нему почвы характерны для южной половины губерніи; *свѣтлыя*, подзолистыя и болотныя,—для сѣверной, а средина территоріи занята *переходными* между ними *сѣрыми* почвами, т. наз. — „лѣсными землями".

ГЛАВА III.

Статистическій способъ оцѣнки земель Нижегородской губ.

Таковы—*природа, распространеніе* и *сравнительная цѣнность* почвъ Нижегородской губерніи въ *естественно-историческомъ* отношеніи.

Тотчасъ послѣ полученія такого, можно сказать, *основнаго* результата о сравнительной, *естественной*, цѣнности земель Нижегородской губерніи, губернское земство приступило къ *статистическо-экономическимъ* изслѣдованіямъ, подъ руководствомъ извѣстнаго знатока этого дѣла *Н. Ф. Анненскаго*. Но прежде, чѣмъ перейти къ изложенію хода этихъ работъ, мы должны сдѣлать небольшое отступленіе, касающееся *принципіальной* постановки второй половины изслѣдованій, причемъ при изложеніи будемъ пользоваться трудами непосредственнаго участника этихъ работъ *Ф. И. Лазаревскаго*.

Какъ извѣстно, говоритъ онъ, существуютъ два способа *статистико-оцѣночныхъ* работъ,—первый состоитъ во всестороннемъ изученіи такъ называемыхъ *типическихъ единицъ;* второй—въ *сплошномъ* экономическомъ изслѣдованіи подвергающагося переоцѣнкѣ района. Не смотря на значительную дешевизну и быстроту перваго способа, Нижегородское губернское земство предпочло болѣе медленный и трудный путь *сплошного* изслѣдованія, такъ какъ подробное обсужденіе вопроса указало на слѣдующіе крупные недостатки метода *типическихъ* единицъ, вырисовавшіеся особенно ясно, когда губернскимъ собраніемъ было выражено желаніе получить данныя для точной раскладки поземельныхъ сборовъ не только *между уѣздами*, но и *отдѣльными владѣніями*. Прежде всего, самый выборъ типическихъ единицъ является дѣломъ въ высшей степени труднымъ и рискованнымъ даже для лицъ, хорошо знакомыхъ съ даннымъ райономъ, и, конечно, не можетъ дать необходимой гарантіи вѣрности, которая такъ важна въ каждомъ денежномъ дѣлѣ, и которую мы вправѣ предполагать въ сплошномъ объективномъ изслѣдованіи. Затѣмъ, что особенно важно, при весьма значительномъ несовершенствѣ методовъ полученія статистическихъ данныхъ по вопросу о доходности отдѣльныхъ видовъ земельныхъ угодій (какъ извѣстно, гл. обр., изъ показаній мѣстныхъ жителей), нельзя разсчитывать и на точность доставленныхъ свѣдѣній въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ, и лишь цѣлый рядъ контролирующихъ одно другое показаній можетъ служить ручательствомъ въ отсутствіи ошибки.

Опредѣленіе урожайности, арендныхъ и продажныхъ цѣнъ на земли, стоимости земледѣльческихъ работъ, получаемыхъ продуктовъ и т. п., въ общемъ, весьма затруднительно, особенно, если оно имѣетъ цѣлью—опредѣленіе *налоговой объективаціи по доходу*,—конечная задача справедливаго обложенія имущества налогами. Въ этомъ случаѣ могутъ быть сомнѣнія даже въ самой безпристрастности показаній землевладѣльцевъ.

Для убѣжденія въ точности полученныхъ цифръ, напримѣръ, средней урожайности, необходимо цифры эти сопоставить и съ качествомъ почвы, характеромъ удобрительныхъ средствъ, способами обработки пашни и многими дру-

гими естественно-историческими и экономическими факторами.

Это-то соображеніе и заставило Нижегородское земство предпочесть второй методъ оцѣночныхъ работъ, т. е., произвести *сплошное*, естественно-историческое и экономическое, изслѣдованіе, и притомъ по довольно обширной программѣ, обнимавшей длинный рядъ вопросовъ о почвахъ, геологическомъ строеніи, дикой и культурной растительности, о мѣстонахожденіи каждаго даннаго владѣнія, о его пространствѣ, о распредѣленіи земли по угодьямъ, о способахъ владѣнія землею, о системахъ полеводства и высѣваемыхъ растеніяхъ, объ удобреніи, о нормахъ посѣва, о техникѣ полеводства, объ урожаяхъ, о стоимости земледѣльческихъ работъ, условіяхъ сбыта продуктовъ и пр. и пр.

Аналогичные вопросы были поставлены въ программѣ и по другимъ угодьямъ,—*сѣнокосу*, *лѣсу* и т. д. Кромѣ того, въ программу были включены и вопросы объ условіяхъ аренды, о продажныхъ цѣнахъ на землю и нѣкоторые иные, имѣющіе прямое или косвенное оцѣночное значеніе.

Повторяемъ, столь широкая программа вызывалась какъ чрезвычайно йсложностью объекта изслѣдованій, такъ и взаимной связью отдѣльныхъ его сторонъ и зависимостью отъ весьма разнообразныхъ вліяній. Вообще, основнымъ, руководящимъ, началомъ оцѣночно-статистическихъ работъ Нижегородскаго губернскаго земства была слѣдуюшая мысль: *правильные оцѣночные выводы возможны только при условіи отчетливаго выясненія естественныхъ и общеэкономичеекихъ условій, въ которыхъ находятся изслѣдуемыя хозяйства; и только при двойномъ контролѣ и освѣщеніи данныхъ о доходности земель фактами естественно-историческими и обще-экономическими возможно безошибочно разобраться въ нихъ и придти къ безспорнымъ заключеніямъ и выводамъ.* Этимъ руководящимъ началомъ проникнуты всѣ оцѣночныя работы Нижегородскаго Земства.

Согласно принятому губернскимъ земскимъ собраніемъ плану оцѣночно-экономическихъ работъ, прежде всего требовалось установить извѣстные *оцѣночные разряды* для земель,—выработать правильные пріемы для вычисленія среднихъ *оцѣночныхъ нормъ* для земель каждаго разряда, привести въ извѣст

ность *всѣ* подлежащія обложенію *земельныя имущества*, собрать важнѣйшія данныя для разнесенія всѣхъ земель по оцѣночнымъ разрядамъ. Для выполненія, глав. обр., двухъ послѣднихъ задачъ, дѣлались предварительно систематическія извлеченія изъ документовъ, имѣющихся въ самомъ земствѣ и въ различныхъ правительственныхъ учрежденіяхъ, съ цѣлью получить точныя данныя о количествѣ и распредѣленіи, по владѣльцамъ и угодіямъ, земель уѣзда.

Собранныя такимъ путемъ свѣдѣнія о *каждомъ* владѣніи сопоставлялись, потомъ, съ данными мѣстныхъ изслѣдованій, а въ результатѣ опредѣлялась, въ десятинахъ, наиболѣе вѣроятная площадь владѣнія, равно какъ и распредѣленіе въ немъ удобной земли по отдѣльнымъ *угодьямъ*, не говоря уже объ установленіи факта нахожденія его въ той или другой межевой дачѣ; иначе говоря, *производился* самый тщательный *земельный учетъ*.

Благодаря такимъ пріемамъ провѣрки количества земель статистическимъ отдѣленіемъ, были *открыты*, съ одной стороны, *земли*, до того времени *ускользавшія отъ обложенія*, а съ другой,—обложенныя въ двойномъ и даже тройномъ размѣрѣ.

Когда былъ законченъ сводъ этихъ, такъ сказать, предварительныхъданныхъ, явилась возможность приступить къ разработкѣ собранныхъ матеріаловъ по *доходности* земельныхъ угодій. Нижегородское статистическое бюро, прежде всего, должно было рѣшить вопросъ, какой именно способъ опредѣленія доходности земель является наиболѣе подходящимъ къ условіямъ данной губерніи?

Для исчисленія доходности земельныхъ имуществъ, какъ извѣстно, примѣняютъ 2 главныхъ пріема: во I-хъ, величина этой доходности опредѣляется по *размѣру* существующихъ *арендныхъ платъ* на земли; въ 2-хъ, *чистый* доходъ отъ угодья (пашни и сѣнокоса) можетъ быть вычисленъ, принимая въ расчетъ: съ одной стороны, количество получаемыхъ продуктовъ и стоимость ихъ по существующимъ рыночнымъ цѣнамъ, а съ другой, — размѣръ расходовъ, которые должны быть приложены къ землѣ для полученія даннаго количества продуктовъ. Преимущества второго способа предъ первымъ обстоятельно выяснены въ „Матеріалахъ къ оцѣнкѣ земель

Нижегородской губерніи" (Княгининскій уѣздъ, часть экономическая, стр. 51—55); а, поэтому, мы ограничимся здѣсь лишь слѣд. замѣчаніемъ: примѣненіе такой именно оцѣнки земельныхъ угодій Нижегородской губерніи вызывалось еще и тѣмъ соображеніемъ, что преобладающимъ способомъ пользованія означенными угодьями, въ каждомъ отдѣльномъ уѣздѣ и во всей губерніи, является способъ эксплуатаціи ихъ самими владѣльцами, въ своихъ собственныхъ хозяйствахъ. Наиболѣе культурныя угодья, требующія наибольшаго приложенія труда при ихъ эксплуатаціи, находятся, главнымъ образомъ, во владѣніи мѣстныхъ крестьянъ. По отношенію къ общей пахатной площади—надѣльная пашня въ Нижегородской губ. составляетъ 72,9 проц. и, кромѣ того, 9 проц. всей пахатной площади принадлежитъ крестьянамъ на правахъ частной собственности, — слѣдовательно, всего 82 проц. Изъ общей площади *сѣнокосныхъ* угодій крестьянамъ принадлежитъ около 70 проц., причемъ 1,5 проц. также составляютъ частную крестьянскую собственность. Поэтому, вполнѣ естественно, что при исчисленіи доходности этихъ главнѣйшихъ угодій приняты данныя, относящіяся до эксплуатаціи ихъ въ собственныхъ хозяйствахъ владѣльцевъ.

Слѣдуя, при опредѣленіи доходности угодій, способу *выручекъ* и *затратъ*, необходимо прежде всего опредѣлить *валовую* доходность 1 д. того или другого *угодья*, которая обусловливается, во первыхъ, размѣромъ урожая, во вторыхъ, высотою цѣнъ на его продукты. Такъ какъ къ недвижимымъ имуществамъ должна примѣняться оцѣнка *не индивидуальная*, а по *классамъ*, то и урожайность выводится для *цѣлыхъ группъ* владѣній. Съ цѣлью полученія такой средней урожайности, общей для нѣсколькихъ владѣній, *угодья* группируются въ *районы* и *разряды*, *пахатные*, *сѣнокосные* и *лѣсные*.

Для установленія оцѣночныхъ *разрядовъ*, — пашни, иначе пахатная территорія уѣзда, распредѣляются первоначально на извѣстное число пахатныхъ *районовъ*, въ составъ которыхъ входятъ смежныя владѣнія или части владѣній, представляющіяся однородными, по своимъ *естественнымъ* (почвеннымъ, топографическимъ и пр.) условіямъ.

Въ одинъ районъ входятъ владѣнія, сходныя въ естественно—историческомъ и культурномъ отношеніи. *Урожай-*

ность района пріурочивается къ преобладающему *почвенному типу*. Земельныя владѣнія, по возможности, не дробятся между отдѣльными районами и относятся цѣликомъ къ тому или другому району; только въ крайнихъ случаяхъ рѣзко разнящіяся между собою части одного владѣнія распредѣляются между смежными районами. Далѣе, для большей обоснованности оцѣночныхъ выводовъ, одинаковые районы, по достоинству почвы, соединяются въ одинъ *оцѣночный почвенный разрядъ*. Такимъ образомъ, каждый почвенный оцѣночный разрядъ представляетъ собою группу владѣній даннаго уѣзда, пахатныя земли которыхъ равноцѣнны по своимъ естественнымъ свойствамъ. Выводу урожайности отдѣльныхъ почвенныхъ *разрядовъ* предшествуетъ опредѣленіе урожайности *порайонной*. Исчисленіе средней доходности одной дес. пашни каждаго почвеннаго (оцѣночнаго) *разряда* дѣлается на основаніи слѣд. данныхъ: 1) о родѣ и средней пропорціи высѣваемыхъ въ озимомъ и яровомъ поляхъ растеній; 2) о средней (нормальной) урожайности каждаго изъ этихъ растеній, 3) о среднихъ цѣнахъ на продукты полеводства и 4) о средней стоимости воздѣлыванія высѣваемыхъ растеній. При опредѣленіи величины *средней доходности*, принимаются въ соображенія *среднія обычныя* условія полеводства и обычный для данной мѣстности *уровень* земледѣльческой *техники*. Поэтому, всѣ разсчеты строятся въ предположеніи наиболѣе распространеннаго въ губерніи *трехпольнаго* сѣвооборота и такихъ пріемовъ воздѣлыванія пашни, которые обычны въ *среднемъ крестьянскомъ хозяйствѣ*.

Среднія данныя объ урожайности пашни отдѣльныхъ пахатныхъ районовъ выводятся изъ отдѣльныхъ *пообщинныхъ показаній* о размѣрѣ средняго урожая на земляхъ той или другой общины. При отсутствіи у крестьянъ записей объ урожаяхъ, по необходимости, должны были приниматься во вниманіе—*показанія большинства, по памяти*; но для контроля этихъ показаній собираются еще данныя о дѣйствительной урожайности за послѣдніе 2—3 года (или болѣе) и, такимъ образомъ, устанавливается соотношеніе ихъ къ средней урожайности.

Въ предѣлахъ даннаго района средняя урожайность выводится ариѳметически, т. е., всѣ показанія считаются оди-

наково достовѣрными, независимо отъ того, къ какой площади они относятся; изъ *порайонныхъ* же среднихъ урожайность *разрядовъ* выводится въ зависимости отъ величины районовъ, входящихъ въ тотъ или другой почвенный разрядъ (геометрическимъ путемъ).

Размѣры *дѣйствительной средней урожайности*, какъ этого и слѣдовало ожидать на основаніи апріорныхъ данныхъ, располагаются въ болѣе или менѣе правильномъ, убывающемъ, порядкѣ отъ высшихъ почвенныхъ разрядовъ къ нисшимъ. Встрѣчающіяся иногда отступленія являются слѣдствіемъ далеко не одинаковыхъ условій удобренія, въ различныхъ почвенныхъ *районахъ* и *разрядахъ*; для установленія же равномѣрнаго обложенія, необходимо располагать данными урожайности различныхъ почвъ при одинаковыхъ (приблизительно) хозяйственныхъ и культурныхъ условіяхъ. Исходя изъ этихъ соображеній, необходимо, кромѣ дѣйствительной урожайности, опредѣлить еще и такъ называемую *нормальную урожайность*, которая не отражала бы на себѣ индивидуальныхъ хозяйственныхъ условій, а зависѣла бы, при наличности опредѣленныхъ естественно историческихъ (почвенныхъ) условій, отъ обычныхъ (нормальныхъ) экономическихъ факторовъ, между которыми наиболѣе важную роль играетъ *удобреніе*. Въ виду этого, величины урожайности почвенныхъ разрядовъ приводятся къ нормальнымъ условіямъ удобренія. Съ этой цѣлью, *районы* каждаго почвеннаго разряда разбиваются на *группы*: сначала по размѣрамъ удобренія (сколько возовъ навоза приходится на 1 дес.), а потомъ по проценту удобряемой пашни. Такъ, для Сергачскаго уѣзда эти группы слѣдующія:

Поч. разрядъ.	Абсолютн. урожай въ мѣрахъ съ 1 д., когда на 100 д. пашни приходится возовъ навоза:				Относительный урожай при количествѣ навоза на 100 дес пашни:				Средній относит. урожай.	Абсолютн. урожай въ мѣрахъ, когда изъ 100 дес. удобряется.				Относител. урожай когда изъ 100 д. пашни удобряется.				Средній относительной урожай.	Общій относит. урожай изъ 2-хъ предыд средних.
	До 500 пуд.	500 до 700	700 до 1000	больше. 1000	До 500	500 до 700	700 до 1000	бол. 1000		До 25 %	25 до 50	50 до 75	бол 75	До 25 %	25 до 50	50 до 75	бол. 75		
I а.	65	70	71	—	135	154	131	—	140	63	69	71	70	131	130	118	108	122	131
I б.	—	61	67	67	—	117	124	106	116	—	61	67	71	—	115	112	109	112	114
II а.	59	60	63	69	123	115	117	110	116	58	60	65	71	121	113	108	109	113	114,5
II б.	58	57	60	—	121	110	111	—	114	57	59	57	—	119	111	95	—	108	111
III	53	55	57	—	110	106	106	—	107	54	54	58	—	113	102	95	—	103	105
IV	50	—	—	63	104	—	—	100	102	49	53	—	65	102	100	—	100	101	101
V	48	52	54	63	100	100	100	100	100	48	53	60	65		100				
VI	—	49	48	—	—	94	89	—	92	48	49	—	—	100	92	—	—	96	94
VII	—	—	—	63	—	—	—	—	—	—	—	57	63	—	—	95	97	96	—
VIII	—	—	—	48	—	—	—	76	76	—	—	—	48	—	—	—	74	74	75

Въ предѣлахъ каждой такой *группы* вліяніе удобренія будетъ относительно одинаково для всѣхъ видовъ почвъ, и потому *урожайность* (производительность) различныхъ почвъ, въ предѣлахъ каждой группы, находится въ зависимости только отъ естественныхъ условій; и такъ какъ въ каждомъ почвенномъ *разрядѣ* каждой *группы* размѣръ урожая выражаетъ собою абсолютную величину, то и средняя урожайность, по группамъ, называется *абсолютной урожайностью*.

Чтобы отъ найденной, такимъ образомъ, абсолютной урожайности перейти къ опредѣленію *нормальной* урожайности, предварительно устанавливается соотношеніе данныхъ абсолютной урожайности различныхъ почвъ къ урожайности *одного почвеннаго разряда*, который, по своимъ условіямъ удобренія и размѣрамъ валового сбора зерна съ 1 дес., ближе подходитъ къ соотвѣтствующимъ среднимъ, по уѣзднымъ величинамъ, причемъ урожайность этого разряда принимается за 100. Потомъ изъ всѣхъ *групповыхъ* относительныхъ величинъ урожайности выводится общая *средняя относительная*, выражающая собою то отношеніе, въ которомъ должна находиться нормальная урожайность отдѣльныхъ почвенныхъ разрядовъ.

Подъ *нормальною урожайностью* подразумѣвается такая величина урожаевъ, которую приносили бы пахатныя земли данной мѣстности или даннаго почвеннаго разряда, при условіи примѣненія къ нимъ *одинаковыхъ среднихъ условій обработки*. „Нормальная“ урожайность можетъ быть, такимъ образомъ, выше или ниже дѣйствительныхъ среднихъ урожаевъ. Если, при обработкѣ пашни въ томъ или другомъ хозяйствѣ, прилагаются усовершенствованныя орудія,—лучшіе пріемы земледѣльческой техники, вообще затрачивается знаніе, трудъ и капиталъ въ размѣрахъ *выше среднихъ*, обычныхъ, то и дѣйствительная урожайность въ данномъ хозяйствѣ будетъ выше нормальной; но при исчисленіи средняго дохода отъ земли въ этомъ хозяйствѣ, для цѣлей оцѣночныхъ, во всякомъ случаѣ, принимается въ разсчетъ не дѣйствительная, а средняя, *нормальная*, для земель даннаго качества величина урожаевъ. Наоборотъ, для такихъ хозяйствъ, въ которыхъ обработка земли стоитъ *ниже* обычнаго средняго

уровня, нормальная урожайность будетъ выше дѣйствительной.

Нормальная урожайность *яровыхъ хлѣбовъ* выводится аналогичнымъ описанному путемъ, но показателями одинаковыхъ (приблизительно) условій удобренія въ группируемыхъ районахъ, при выводѣ абсолютной урожайности, принимаются косвенные признаки,—урожай того или другого ярового на почвахъ *исключительно* удобряемыхъ, *преимущественно* удобряемыхъ, исключительно *неудобряемыхъ* и преимущественно неудобряемыхъ.

Величина *чистаго денежнаго дохода* съ 1 дес. получается черезъ отчисленіе изъ суммы *валового* дохода величины *издержекъ производства хлѣба*. Эти послѣднія, — т. е., издержки производства, при оцѣночныхъ исчисленіяхъ статистическаго отдѣленія, принимались—такъ же, какъ и урожайность, среднія, *нормальныя*, при предположеніи, что вся пашня обрабатывается наймомъ, что пріемы ея обработки (орудія, родъ и число работъ по подготовкѣ пашни, уходу за растеніями и т. д.) примѣняются средніе, обычные въ крестьянскомъ хозяйствѣ, и что стоимость труда соотвѣтствуетъ мѣстнымъ *среднимъ* цѣнамъ.

Средняя *чистая доходность* вычислялась отдѣльно для десятины *озимой* (занятой рожью) и десятины *яровой*, сначала для каждаго изъ воздѣлываемыхъ главныхъ хлѣбовъ отдѣльно, а затѣмъ для *средней яровой* десятины, принимая въ соображеніе извѣстную среднюю пропорцію различныхъ хлѣбовъ въ яровомъ посѣвѣ; сумма *средней доходности озимой и средней ярввой* десятины, раздѣленная на 3, давала среднюю доходность *круговой десятины пашни*, при трехпольномъ сѣвооборотѣ.

——

Оцѣнка сѣнокосовъ. Для оцѣнки *сѣнокосныхъ* земель примѣняются, въ общемъ, пріемы, аналогичные съ выше описанными пріемами исчисленія доходности *пашни*. Именно, всѣ сѣнокосныя земли каждаго уѣзда разбиваются на извѣстное число *луговыхъ районовъ*, причемъ въ составъ каждаго входятъ сѣнокосные участки, однородные по своимъ естественнымъ свойствамъ и смежные по географическому положенію. Такъ, луговые районы составляются отдѣльно для сѣноко-

совъ 1) *рѣчныхъ*, 2) *суходольныхъ*, 3) *овражныхъ* и *полевыхъ*, 4) *лѣсныхъ* и 5) *болотныхъ*; *поймы* большихъ рѣкъ разбиваются на нѣсколько районовъ, мелкія рѣчки соединяются въ одинъ районъ по нѣскольку. При распредѣленіи *суходольныхъ* сѣнокосовъ по районамъ принимаются въ соображеніе почвенныя условія мѣстностей, среди которыхъ они находятся и т. д. Во вторыхъ, для каждаго района составляется характеристика сѣнокосовъ, съ указаніемъ ихъ топографическихъ условій, орошенія, сортовъ произрастающихъ травъ и ихъ качества, и т. д., и вычисляется *средняя величина укоса сѣна*. Въ третьихъ, всѣ луговые районы соединяются въ нѣсколько *группъ* (или оцѣночныхъ *разрядовъ*), по степени ихъ производительности и по качеству получаемаго съ нихъ сѣна; въ этомъ послѣднемъ отношеніи устанавливается два класса: травы, извѣстныя подъ названіемъ „сладкихъ", „ѣдкихъ", отнесены къ I классу; травы жесткія, кислыя—ко II. Въ тѣхъ случаяхъ, когда на сѣнокосахъ встрѣчались травы I и II класса вмѣстѣ, устанавливался еще новый классъ *смѣшанныхъ* травъ. Въ четвертыхъ, для сѣнокосовъ каждой *группы* (оцѣночнаго разряда), по производительности, и каждаго *класса* (по качеству травъ), вычисляется *средняя доходность одной десятины*, принимая въ разсчетъ: а) средній укосъ сѣна, б) среднюю мѣстную цѣну 1 пуда сѣна, того или другого класса, и в) среднюю величину издержекъ по уборкѣ 1 десятины сѣнокоса наемнымъ трудомъ. Контрольными данными для повѣрки полученныхъ, такимъ образомъ, выводовъ могутъ служить *среднія арендныя* цѣны сѣнокосовъ, которыя вычисляются (такъ же, какъ и данныя объ укосѣ) по каждому *луговому району*, и, въ среднемъ, по *каждой группѣ* такихъ районовъ.

——

Оцѣнка лѣсовъ. Опредѣленіе доходности *лѣсныхъ* угодій сопряжено, какъ извѣстно, съ особыми затрудненіями, такъ какъ въ громадномъ большинствѣ лѣсовладѣній правильнаго лѣсного хозяйства не существуетъ, и достаточныхъ данныхъ для точнаго учета доходности этого хозяйства не имѣется, (см., между прочимъ, мой разборъ работъ Рязанскаго земства, 1886 г.).

Въ работахъ статистическаго отдѣленія Нижегородской Управы, въ основаніе оцѣнки *лѣсовъ* были положены выводы объ ихъ *нормальной доходности*. Подъ „нормальнымъ" доходомъ отъ лѣсныхъ дачъ разумѣется, при этомъ, такой доходъ, который онѣ могутъ приносить, при предположеніи извѣстныхъ среднихъ условій лѣсного хозяйства и—сбыта лѣсныхъ матеріаловъ.

Нормальный доходъ опредѣлялся по даннымъ: о продажныхъ цѣнахъ древесной массы; о среднемъ содержаніи такой массы на 1 десятину спѣлаго лѣса (въ томъ возрастѣ, въ которомъ онъ идетъ въ продажу); о принятыхъ оборотахъ рубки лѣса; о среднихъ размѣрахъ издержекъ на охраненіе и управленіе лѣсныхъ дачъ.

Самое исчисленіе нормальной доходности лѣса, по указаннымъ основнымъ элементамъ, ведется разными способами, въ зависимости отъ условій лѣсовладѣнія и лѣсного хозяйства въ разныхъ уѣздахъ губерніи. Въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ расположены крупныя лѣсныя казенныя дачи, по отношенію къ которымъ имѣются достаточно полныя и точныя данныя о подесятинныхъ продажахъ, эти данныя являются главнымъ, основнымъ, матеріаломъ для опредѣленія нормальной доходности лѣсовъ.

На основаніи подобнаго анализа продажныхъ цѣнъ за извѣстный рядъ лѣтъ выводится, сначала, *средняя стоимость* 1 куб. сажени древесной массы каждой *главной породы* въ различныхъ мѣстностяхъ даннаго уѣзда, находящихся въ разныхъ условіяхъ по отношенію къ сбыту лѣсныхъ матеріаловъ; затѣмъ, принимая въ разсчетъ средній запасъ древесной массы, опредѣляется *средній запасъ* древесной массы каждой главной породы, въ различныхъ мѣстностяхъ даннаго уѣзда, находящихся въ разныхъ условіяхъ, по отношенію къ сбыту лѣсныхъ матеріаловъ; наконецъ, принимая въ разсчетъ средній запасъ древесной массы, опредѣляется *средняя продажная стоимость 1 десятины*, а черезъ раздѣленіе этой стоимости на числа, соотвѣтствующія принятымъ оборотамъ рубки, средняя доходность 1 десятины лѣса данной породы, въ данномъ оцѣночномъ районѣ. Въ уѣздахъ, гдѣ площадь казенныхъ дачъ незначительна, и гдѣ нельзя собрать достаточно систематическихъ свѣдѣній о продажныхъ цѣнахъ лѣса

на срубъ, стоимость I десятины лѣса опредѣляется косвеннымъ путемъ: по среднимъ продажнымъ цѣнамъ тѣхъ лѣсныхъ матеріаловъ, на которые идетъ лѣсъ, и по среднему выходу этихъ матеріаловъ изъ I десятины *спѣлаго* лѣса. Такъ, въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ лѣсное хозяйство ведется, главнымъ образомъ, на *дровяной* лѣсъ, стоимость десятины лѣса исчисляется по среднимъ продажнымъ цѣнамъ на дрова, съ одной стороны, и по среднему выходу дровъ съ I десятины лѣса, въ возрастѣ, годномъ для эксплуатаціи, — съ другой. Величина *средней валовой доходности* I десятины и въ этомъ случаѣ опредѣляется раздѣленіемъ средней стоимости десятины на число лѣтъ, соотвѣтствующее принятому для каждой породы обороту рубки, при эксплуатаціи лѣса на дрова. Выводы средней нормальной доходности I десятины лѣса устанавливаются или—общіе для всѣхъ лѣсовъ даннаго уѣзда, или отдѣльно для разныхъ породъ лѣса и для разныхъ мѣстностей уѣзда. Въ уѣздахъ, изъ которыхъ *лѣсъ вывозится*, лѣсные районы намѣчаются по разстоянію дачъ отъ сплавныхъ путей; тамъ, гдѣ лѣсъ идетъ на мѣстное потребленіе, при распредѣленіи дачъ по районамъ, принимается въ соображеніе населенность мѣстностей, къ которымъ прилегаютъ или внутри коихъ находятся эти дачи, и вообще ихъ положеніе по отношенію къ главнымъ пунктамъ мѣстнаго сбыта. Для опредѣленія *чистаго дохода* лѣсного хозяйства, изъ полученныхъ вышеуказанными способами величинъ валового дохода I десятины вычитаются издержки по охранѣ и администраціи дачъ, падающія, въ среднемъ, на I десятину лѣса.

Оцѣнка остальныхъ видовъ земельныхъ угодій. Земли, отнесенныя къ *выгонамъ*, не подвергаются самостоятельной оцѣнкѣ: доходность ихъ, по принятой въ оцѣночныхъ работахъ статистическаго отдѣленія системѣ, приравнивается къ доходности сѣнокосовъ низшаго разряда.

Что касается земель *усадебныхъ*, то, въ общемъ правилѣ, и для этихъ земель не устанавливается спеціальныхъ оцѣночныхъ нормъ; доходность усадьбы приравнивается къ доходности пашни въ соотвѣтствующихъ районахъ. Только для одной части усадьбъ, именно для земель, занятыхъ *спеціальными культурами*, приносящими самостоятельный доходъ (промысловые *сады*, *огороды*, *коноплянники* и пр.) можетъ быть

принята особая, самостоятельная, оцѣнка. Нормы доходности 1 дес. усадебныхъ земель этой категоріи вычисляются по соображенію съ видами воздѣлываемыхъ на нихъ растеній, среднею ихъ производительностью, продажными цѣнами получаемыхъ продуктовъ и величиною необходимыхъ издержекъ по воздѣлыванію упомянутыхъ растеній, а также по соображенію съ арендными и продажными цѣнами на усадебныя земли, занятыя спеціальными культурами.

——

Всѣ сейчасъ разсмотрѣнныя нами работы губернскаго земства по опредѣленію *цѣнности* и *доходности* разнаго рода земельныхъ угодій, хотя и были произведены земствомъ до времени изданія закона 8 іюня 1893 года объ оцѣнкѣ недвижимыхъ имуществъ, подлежащихъ обложенію земскими сборами; но, тѣмъ не менѣе, въ сущности, вполнѣ отвѣчаютъ требованіямъ этого закона, и уѣзднымъ земствамъ придется лишь дополнить собранные статистическимъ отдѣленіемъ матеріалы свѣдѣніями о тѣхъ переходахъ земельной собственности, которые произошли въ послѣдніе годы, уже послѣ почвенно-статистическаго изслѣдованія губерніи.

Правда, по прежнему закону объ оцѣнкѣ недвижимыхъ имуществъ, не требовалось примѣненія для *всѣхъ уѣздовъ* губерніи вполнѣ *одинаковыхъ основаній* для оцѣнокъ; и каждое уѣздное земство пользовалось, въ этомъ отношеніи, значительною долею самостоятельности; между тѣмъ новый законъ 8 іюня 1893 года требуетъ, чтобы основанія для оцѣнки недвижимыхъ имуществъ были одинаковы для всѣхъ уѣздовъ губерніи.

Но такъ какъ, говоритъ г. Лазаревскій, *методы* и *пріемы*, употребленные при оцѣнкѣ земель данной г. были *одни и тѣже;* то нѣтъ ничего проще, какъ сдѣлать общій сводъ всѣхъ добытыхъ и возможно точныхъ оцѣночныхъ данныхъ для выработки новыхъ, вполнѣ согласованныхъ съ закономъ 8-го іюня, основаній оцѣнки недвижимыхъ имуществъ для всѣхъ уѣздовъ губерніи.

Впрочемъ, въ настоящее время, уже въ двухъ уѣздахъ,— Макарьевскомъ и Княгининскомъ, *переоцѣнка* земельныхъ угодій произведена мѣстными уѣздными земствами на основаніи оцѣночно-экономическихъ изслѣдованій губернскаго зем-

ства, причемъ получились весьма существенныя перемѣны въ распредѣленіи земскихъ сборовъ между отдѣльными плательщиками. Такъ, по старой раскладкѣ Макарьевскаго земства, всѣ земли уѣзда дѣлились на слѣдующіе 6 разрядовъ: 1) поемные покосы; 2) глинистыя земли, куда входили усадьба, пашня, покосы (кромѣ поемныхъ) и выгоны; 3) песчаныя земли съ такимъ же составомъ угодій; 4) лѣсъ въ нагорной части уѣзда; 5) лѣсъ въ заволжской части уѣзда; 6) кустарникъ и кустарныя поросли.

По новой же оцѣнкѣ, всѣ земли, прежде всего, раздѣлены на шесть угодій (усадьба, пашня, покосъ, выгонъ, лѣсъ и кустарникъ), и каждое угодье (кромѣ кустарника) разбито, въ свою очередь, на *оцѣночные разряды*. Такъ, напр. усадьба раздѣлена на четыре разряда, покосъ на пять и т. д., такъ что, по новой раскладкѣ, всего принято для земель—28 разрядовъ, вмѣсто прежнихъ 6. По прежней раскадкѣ, самымъ цѣннымъ угодьемъ считались поемные луга, оцѣнка десятины которыхъ достигала 23—93 р., по новой же раскладкѣ, покосы оцѣнены отъ 19 р. (болотные) до 24 р. 40 к. (поемные) за десятину, а самымъ доходнымъ угодьемъ оказались усадебныя земли 1-го разряда (промысловые сады), которыхъ доходность исчислена въ 130 р. на десятину. *Maximum* доходности по новой раскладкѣ доходитъ до 150 р. съ 1 дес. (усадьба), а *minimum* спускается до 30 к. (выгонныя земли). Уже изъ одного этого можно видѣть, насколько новая раскладка болѣе справедлива и равномѣрна сравнительно со старой. (Лазаревскій).

Чтобы еще нагляднѣе освѣтить характеръ оцѣночныхъ работъ Нижегородской г.,—особенно второй ихъ половины, сейчасъ описанной г. Лазаревскммъ,—помѣщаемъ здѣсь дословно рефератъ нашего извѣстнаго почвовѣда, проф. Н. М. Сибирцева, неизмѣннаго участникз *всѣхъ* нижегородскихъ работъ „о трехверстной почвенной картѣ Княгининскаго у. и о новѣйшихъ почвенноо цѣночныхъ изслѣдованіяхъ въ Нижегородской г.“ [1]).

---

[1]) Труды И. В. Э. О. Засѣданіе Почвенной Комиссіи, 24 марта 1893 г.

Княгининская 3-хъ верстная почвенная карта, говоритъ г. Сибирцевъ, изданная въ 1892 году на средства мѣстнаго уѣзднаго земства, первая въ Россіи *печатная* почвенная карта *цѣлаго уѣзда*, составленная въ столь крупномъ масштабѣ. Она является однимъ изъ результатовъ новѣйшихъ почвенно-оцѣночныхъ изслѣдованій, производимыхъ въ Нижегородской губерніи силами мѣстной земскаго статистическаго бюро

Какъ извѣстно, по окончаніи въ 1886 г. общихъ почвенно-геологическихъ и геоботаническихъ изслѣдованій, исполненныхъ проф. Докучаевымъ и его сотрудниками, земство Нижегородской губерніи, благодаря въ особенности иниціативѣ и просвѣщенной энергіи бывшаго предсѣдателя губернской управы А. В. Баженова, организовало вторую серію оцѣночныхъ работъ — изслѣдованія *статистико-экономическія*, руководство которыми принялъ на себя Н. Ф. Анненскій. Характерную особенность нижегородской земельно-оцѣночной статистики составляетъ то, что разностороннему естественно-историческому изученію мѣстныхъ *почвъ* усвоена въ ней весьма важная *устанавливающая и регулирующая* роль. Естественная классификація и относительная *оцѣнка* почвъ по совокупности ихъ *естественныхъ* свойствъ и особенностей (признаки геологическіе, химическіе, физическіе и т. д.) послужила *основою* для распредѣленія земельныхъ участковъ и владѣній въ территоріальные *раіоны* и оцѣночные *разряды*, съ опредѣленной градаціей послѣднихъ. Разработка данныхъ объ урожайности (производительности) пашни и луга ведется примѣнительно къ группировкѣ земельныхъ участковъ по типу и качеству почвъ. Этотъ пріемъ позволяетъ сводить и сопоставлять данныя объ урожайности не столько на основаніи сходства или несходства сообщаемыхъ населеніемъ цыфръ и другихъ субъективныхъ показаній, сколько на основаніи точно взвѣшеннаго, постояннаго и объективнаго фактора цѣнности и доходности земель — ихъ природныхъ свойствъ и особенностей.

Работы проф. Докучаева сослужили въ данномъ случаѣ огромную службу, такъ какъ именно онѣ установили общую научную классификацію почвъ Нижегородской губерніи, онѣ дали 10-верстную губернскую почвенную карту, въ нихъ почвенные типы Нижегородскаго поволжья размѣщены въ

оцѣночную скалу съ цыфровымъ выраженіемъ для каждаго разряда. Позднѣйшія работы должны были дополнить и развить это изслѣдованіе, частію въ смыслѣ болѣе точной характеристики нѣкоторыхъ почвенныхъ группъ, видовъ и разновидностей, а особенно по отношенію къ топографіи почвъ, въ связи съ данными по землевладѣнію и сельскохозяйственной статистикѣ. И не случайно, конечно, именно въ Нижегородской губерніи земельно-оцѣночныя изслѣдованія, поставленныя столь своеобразно, привели уже къ прямому практическому результату — къ новой системѣ земельнаго обложенія, примѣненной по настоящее время въ Макарьевскомъ и Княгининскомъ уѣздахъ [1]).

Трехверстная (въ рукописномъ видѣ, двухверстная) почвенная карта Княгининскаго уѣзда составлена авторомъ на основаніи всѣхъ тѣхъ матеріаловъ, какія имѣлись въ распоряженіи Нижегородскаго статистическаго бюро по 1892 годъ, т. е. изслѣдованій проф. Докучаева и А. Р. Ферхмина, позднѣйшихъ детальныхъ наблюденій, показаній мѣстныхъ жителей, плановъ на надѣльныя и частныя земли и т. п. [2]). На ней нанесено одиннадцать почвенныхъ красокъ и болѣе двадцати условныхъ значковъ и литеръ, обозначающихъ: поймы и суходолы, лѣса и кустарники, рѣки и озера, выходы коренныхъ геологитескихъ образованій, предѣлы распространенія валунныхъ наносовъ (валунной подпочвы), различные геологическіе типы почвъ, принадлежащихъ, по содержанію перегноя, къ одной группѣ и закрашенныхъ въ одинъ общій фонъ, почвы, появляющіяся въ уѣздѣ мелкими клочками, гра-

---

[1]) Остальные уѣзды, за исключеніемъ Васильевскаго и Горбатовскаго, еще не имѣютъ цолныхъ статистическихъ сборниковъ.

[2]) Рукописныя двухверстныя карты составлены еще для уѣздовъ Макарьевскаго, Васильскаго, Семеновскаго, Ардатовскаго (Н. Сибирцевъ), Нижегородскаго, Горбатовскаго, Лукояновскаго (Н. Богословскій) и Балахнинскаго (А. Храповицкій); кромѣ того при статистическихъ сборникахъ по уѣздамъ: Семеновскому, Горбатовскому и Нижегородскому помѣщены сокращенныя 10-верстныя почвенно-оцѣночныя картограммы. Всѣхъ уѣздовъ въ губерніи 11. — Оцѣнку нижегородской программы для собиранія опросныхъ свѣдѣній о почвахъ см. въ статьѣ А. Ф. Фортунатова: „о статистическомъ изслѣдованіи русскихъ почвъ“, „*Сельское Хозяйство и Лѣсоводство*“ 1891 г., декабрь.

ницы территоріальныхъ (опѣночныхъ) раіоновъ и земельныхъ владѣній, селенія, школы, больницы и проч. Такимъ образомъ карта, рисуя картину распредѣленія почвъ въ уѣздѣ, даетъ также понятіе о его водахъ, рельефѣ, относительномъ количествѣ луговъ и лѣса, населенности и землевладѣніи. Главныя черты устройства поверхности: возвышенности, склоны, бугры, низины, обозначаются не только расположеніемъ и направленіемъ рѣчныхъ долинъ и овраговъ, но и почвенными красками, такъ какъ главные типы почвъ пріурочены къ опредѣленнымъ изгибамъ рельефа страны; „долинный черноземъ — къ отлогимъ прирѣчнымъ низинамъ, горовой черноземъ и суглинки — къ возвышеннымъ переваламъ, супеси — къ сѣвернымъ склонамъ и т. д. Лѣса показаны не сплошною краскою, а тонкими черными скобочками и кружками; это сдѣлано для того, чтобъ не были скрыты залегающія подъ лѣсами почвы.

На 10-верстной почвенной картѣ проф. Докучаева въ Княгининскомъ уѣздѣ нанесены: I) горовой и II) долинный черноземы, III) тяжелые или каштановосѣрые, IV) средніе или лѣсные и V) легкіе или сѣверные суглинки, VI) супеси, VII) глинистые и VIII) боровые пески, а также „черноземъ холмистыхъ мѣстъ". Говоря вообще. всѣ эти группы остались и на трехверстной картѣ, но нѣкоторыя изъ нихъ получили иное значеніе, распались на самостоятельные виды, иначе охарактеризованы и оцѣнены. Здѣсь въ особенности слѣдуетъ отмѣтить ту помощь, какую оказываетъ почвовѣдѣнію детальное изслѣдованіе поверхностныхъ геологическихъ образованій. Почвы, почти одинаково окрашенныя и вообще весьма сходныя по габитусу, оказываются совершенно различнаго происхожденія по ихъ материнской породѣ, что и отражается существенно на ихъ сельскохозяйственномъ значеніи. Такъ, напр. каштановые или коричневвтемные суглинки лежатъ то на *лессовидной* подпочвѣ, на отлогихъ склонахъ, то на продуктахъ вывѣтриванія *юрскихъ глинъ*, на возвышенностяхъ, то, наконецъ, на измѣненныхъ красноцвѣтныхъ мергеляхъ. И въ зависимости отъ этого они мѣняютъ мощность, структуру, минеральный составъ, иначе относятся къ удобренію, къ сѣвообороту и т п. Интересны въ особенности темноцвѣтныя почвы, лежащія на элювіальныхъ и делювіальныхъ

юрскихъ глинахъ и на продуктахъ вывѣтриванія красныхъ мергелистыхъ глинъ; послѣднія вовсе не попали на 10 верстную карту, и хотя онѣ дѣйствительно пользуются слабымъ распространеніемъ въ предѣлахъ Нижегородской губерніи, но въ Княгининскомъ уѣздѣ есть, и занимаютъ весьма опредѣленное топографическое положеніе — на ровной *возвышенной площадкѣ* лѣваго берега р. Пьяны у с. Валгусъ, тогда какъ размытый *склонъ* къ той-же рѣчкѣ покрытъ супесями и песками [1]). По отношенію къ свѣтлоокрашеннымъ суглинкамъ (IV и V группы проф. Докучаева) очень важно, подстилаются-ли они *лессовидной* или *валунно-глинистой* подпочвой. Соотвѣтственно данному признаку, они распадаются на параллельные типы: суглинки *лессовые*, разныхъ оттѣнковъ, и такіе-же суглинки *морвенные*, причемъ физическія, химическія и агрономическія свойства тѣхъ и другихъ различны, хотя-бы почвы и относились, по содержанію перегноя, къ одной и той-же группѣ. Кромѣ того, на трехверстной картѣ выдѣлены *коричневостѣрые* суглинки, стоящіе между III и IV группами проф. Докучаева, *подзолистые* суглинки, *ухудшенный доликный* черноземъ, *аллювіальныя* (но обращенныя подъ пашню), супесчаныя и суглинистыя почвы и бѣлесыя деградированныя почвы, своего рода подзолы „солонцы" среди черноземовъ.

Топографія почвъ естественно измѣнилась въ деталяхъ, а отчасти и въ болѣе крупныхъ чертахъ, но останавливаться на этомъ нѣтъ особой надобности (см. земско-статистическій сборникъ по Княгининскому уѣзду).

Оцѣнка почвъ также измѣнилась, разумѣется, не въ общей градаціи, которая осталась незыблемой, а въ относительномъ расположеніи и числѣ почвенныхъ группъ. Измѣненія эти вызваны, во 1-хъ, тѣмъ, что при *территоріальной* оцѣнкѣ пашни приходилось имѣть дѣло уже не съ характерными для *цѣлой губерніи* представителями тѣхъ или иныхъ почвенныхъ группъ, а съ обычнымъ, самымъ распространеннымъ, *среднимъ* типомъ почвы для мѣстности, закрашенной

---

[1]) Въ Казанской губерніи подобныя почвы очень распространены; изслѣдователями ея (гг. Ризположенскимъ и Гордяшнымъ) онѣ названы „темнобурымъ черноземомъ".

въ одинъ цвѣтъ въ предѣлахъ даннаго уѣзда; — во 2-хъ, тѣмъ, что въ оцѣнку введены и *новые* виды, пользующіеся въ уѣздѣ значительнымъ распространеніемъ и имѣющіе различное хозяйственное значеніе.

Получилась слѣдующая оцѣночная скала:

Оцѣнка почвъ Княгинскаго уѣзда.

Черноземы:	
Горовой „типическій“	100
Долинный	95
Долинный, частію ухудшенный намывами глины и песка	80—70
Продукты смыванія гороваго чернозема и глинистыя темноцвѣтныя почвы (на юрской подпочвѣ)	80—60
Суглинки:	
А) На *лессовидной* подпочвѣ:	
Коричневотемные	75
Коричневосѣрые	70—65
Сѣрые	60
Легкіе свѣтлосѣрые	55
В) На *валлунной* подпочвѣ:	
Коричневосѣрые	60
Сѣрые	55—50
Подзолистые	45
С) На *юрской* и *красномергельной* подпочвѣ:	
Темноцвѣтные и коричневотемные	70—65
Супеси	40
Песчанистыя почвы (глинистые и слабоглинистые пески)	35—30

Существеннымъ нововведеніемъ является далѣе нанесеніе на почвенную карту земельныхъ владѣній (отграниченныхъ другъ отъ друга тонкими черными линіями). Конечно, не всѣ владѣнія попали на карту: слишкомъ мелкія или такія, границы которыхъ не могли быть обозначены за неимѣніемъ плановъ, пришлось опустить. Но тѣмъ не менѣе вся площадь уѣзда оказалась раздѣленною на земельные участки,

относительно которыхъ имѣются точныя и полныя статистическія данныя, какія именно владѣнія въ нихъ лежатъ. Перечень обозначенныхъ земельныхъ владѣній, какъ надѣльныхъ, такъ и частныхъ, числомъ около 300, помѣщенъ въ „Объяснительной запискѣ" въ картѣ. Владѣнія сгруппированы въ территоріальные и вмѣстѣ съ тѣмъ оцѣночные районы (отграниченные на картѣ красными линіями), изъ которыхъ наименьшій равняется 308 десятинамъ, а размѣры наибольшаго превосходятъ 4 тысячи десятинъ. Всѣхъ раіоновъ 105, причемъ среди нихъ есть и такіе, которые совпадаютъ съ границами одного владѣнія. Величина районовъ колеблется въ зависимости отъ быстрой или медленной смѣны однѣхъ почвъ другими и отъ расположенія земельныхъ владѣній относительно почвенныхъ полосъ; кромѣ того, принято было за общее правило не дробить по возможности одного владѣнія на клочки, хотя отъ этого правила и приходилось отступать въ нѣкоторыхъ, особенно рѣзкихъ случаяхъ. Территоріальный *районъ* есть основная оцѣночная единица: если онъ весь покрытъ почвами одного типа, его оцѣнка равняется оцѣночному значенію даннаго типа почвы; если къ господствующей въ районѣ почвѣ примѣшиваются и другія, оцѣнка соотвѣтственно повышается или понижается или, наконецъ, выводится какъ средняя изъ оцѣнки 2-хъ — 3-хъ почвенныхъ типовъ, сообразно ихъ распространенію внутри района. Вмѣстѣ съ тѣмъ наблюдается, чтобъ оцѣночное значеніе *владѣній* соотвѣтствовало оцѣнкѣ цѣлаго района: съ такимъ именно разсчетомъ и составляются районы, почему очертанія ихъ зачастую имѣютъ извилистую сложную форму.

Районы съ одинаковой оцѣнкой соединяются въ одинъ оцѣночный *разрядъ*, хотя бы почвы, въ нихъ находящіяся представляли различныя комбинаціи и сочетанія. Такихъ разрядовъ установлено для Княгининскаго уѣзда *шесть*, причемъ если выразить оцѣнку наивысшею цыфрою 100, то оцѣнка слѣдующихъ выразится такъ: 83, 73, 62, 53 и 43. Этимъ цыфрамъ почти вполнѣ соотвѣтствуетъ и средняя урожайность главнаго хлѣба *ржи*, выведенная, при условіи *одинаковаго удобренія*, для группъ земельныхъ владѣній, составляющихъ оцѣночные разряды. Если среднюю урожайность ржи для владѣній перваго разряда опять примемъ за

100, то урожайность остальныхъ разрядовъ будетъ падать въ слѣдующемъ порядкѣ: 83, 74, 63, 56 и 50 (см. табличку).

Оцѣнка территоріальныхъ почвенныхъ раіоновъ и ихъ урожайности.

Группы раіоновъ (разряды)	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
Ихъ оцѣнка	100	83	73	62	53	43
Урожайность ржи относительная	*100*	*83*	*74*	*63*	*56*	*50*
Урожайность ржи въ мѣрахъ I десятины	70	58	52	44	39	35

Параллелизмъ съ почвенно-оцѣночными цыфрами почти полный, нѣкоторое незначительное отступленіе, замѣчаемое для двухъ послѣднихъ разрядовъ, легко можетъ быть объяснено тѣмъ, что въ эти разряды вошли преимущественно *легкія* почвы, дающія лучшій эффектъ по удобренію, чѣмъ болѣе плотныя, тяжелыя почвы первыхъ разрядовъ [1]).

Если же въ таблицу ввести процентъ удобряемой пашни и расположить группы или №№ раіоновъ въ колонны, съ интерваломъ по урожайности ржи въ 5 мѣръ, то и при такомъ пріемѣ получится весьма поучительная послѣдовательность, въ формѣ лѣстницы, хотя нѣкоторыя ступени ея естественно растягиваются:

---

[1]) Почти тождество, къ которымъ приводитъ оцѣнка почвъ и суммированіе данныхъ объ урожайности, можетъ дать поводъ къ заключенію, что въ данномъ случаѣ безразлично, принимать-ли во вниманіе обѣ стороны вопроса или которую-нибудь одну. Но безъ знанія почвъ группировка данныхъ объ урожайности можетъ имѣть *иное* территоріальное распредѣленіе; многія цыфры могутъ оказаться сходными или несходными по причинамъ, чисто субъективнымъ, или по ошибкѣ; трудно, а иногда и невозможно разобраться, какое именно значеніе имѣютъ въ каждомъ данномъ случаѣ естественныя, хозяйственныя и чисто экономическія условія земледѣлія,—и, наконецъ, для почвъ незасѣваемыхъ цыфръ урожайности совершенно нѣтъ.

Средн. сборъ ржи въ мѣрахъ съ 1 десят. / Почвен. оцѣн. разр. или груп. раіон.	65—70		60—65		55—60		50—55		45—50		40—45		35—40		30—35	
а—число районовъ. б—% удобряемой пашни	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б
I . . .	2	35	1	20												
II . . .	3	77	6	53	2	34										
III . . .	3	87	2	92	13	63	8	50	6	24	4	24				
IV . . .					1	45	8	61	11	46	8	38	4	23		
V . . .									3	57	6	48				
VI . . .									1	84	1	41	6	28	3	46

Таблица конкретно рисуетъ общую убыль урожайности при переходѣ отъ раіоновъ высшихъ разрядовъ къ районамъ низшихъ разрядовъ, причемъ колебанія въ урожайности районовъ одного и того же разряда, простирающіяся до 10, 15 и даже 2 мѣръ съ десятины, тѣсно связаны съ условіями удобренія пашни. Въ районахъ каждаго разряда тѣ даютъ высшій сборъ ржи, въ которыхъ удобренъ большій процентъ пашни: напримѣръ *во II-мъ* разрядѣ 65—70 мѣръ даетъ группа районовъ съ 77% удобряемой пашни, 65—60 мѣръ съ 53%, 55—60 мѣръ съ 34% и т. д. Районы низшихъ разрядовъ, чтобъ сравняться съ районами высшихъ, должны быть удобрены лучше: такъ, урожай въ 45—50 мѣръ даютъ группы районовъ: III-го разряда съ 24% удобряемой пашни, IV-го разряда съ 46%, V-го разряда съ 57% и VI-го разряда съ 84%. Исключеній весьма немного [1]).

Исчисленіе дѣйствительной *дохобности* десятины пашни всѣхъ шести разрядовъ произведено статическимъ отдѣленіемъ губернской земской управы на основаніи: а) величины средней нормальной урожайности ржи на земляхъ каждаго оцѣночнаго разряда, б) среднихъ цѣнъ ржи въ главномъ пунктѣ продажи хлѣба (для княгининскаго уѣзда—с. Лысково

---

[1]) Болѣе подробныя таблицы съ цыфрами для отдѣльныхъ раіоновъ приведены въ земско-статистическомъ сборникѣ по княгининскому уѣзду (матеріалы къ оцѣнкѣ земель нижегородской губ., экономическая часть, вып. IV) и въ „объяснительной запискѣ“ къ 3-хъ верстной картѣ уѣзда.

на Волгѣ) и в) среднихъ издержекъ производства и доставки хлѣба на рынокъ. Въ результатѣ исчисленій получены слѣдующія цыфры:

Оцѣночные разряды.	Частный доходъ съ 1-ой (озимой) дес. Сѣверная половина уѣзда [1]).	Южная половина уѣзда [1])
I.	—	7 руб. 59 коп.
II.	6 руб. 35 коп.	5 „ 57 „
III.	5 „ 14 „	4 „ 47 „
IV.	3 „ 71 „	3 „ 10 „
V.	2 „ 68 „	2 „ 15 „
VI.	1 „ 95 „	1 „ 46 „

Въ тѣсной связи съ классификаціей и оцѣнкой *почвъ* стоятъ не только *размѣръ* урожая, но и другія хозяйственныя явленія, выясняющіяся при сопоставленіи данныхъ сельскохозяйственной статистики съ результатами почвеннаго изслѣдованія. Остановимся въ частности на сортахъ воздѣлываемыхъ хлѣбовъ. Въ этомъ отношеніи замѣчается значительная разница между сѣверной и южной (за р. Пьяной) частями уѣзда, изъ которыхъ въ первой преобладаютъ почвы *легкія*: свѣтлые суглинки на *лессовидной* подпочвѣ, супеси и т. п., — а во второй — *болѣе тяжелыя:* горовой черноземъ, темнокоричневые суглинки и т. д. Обнаруживается, кромѣ того, наглядное различіе между почвенными полосами въ одной и той же части уѣзда На *легкихъ суглинистыхъ*, лессовыхъ почвахъ, дающихъ хорошій эффектъ по удобренію, охотно воздѣлывается *яровая пшеница*, посѣвы которой занимаютъ до 50% яроваго поля (пшеничный раіонъ): на почвахъ-же валунныхъ и тяжелыхъ господствуетъ *овесъ*. Смѣна яровой пшеницы овсомъ является особенно характерной чертой при переходѣ изъ сѣверной половины уѣзда въ Запьянье. Посѣвы проса, полбы, ячменя и вообще *цѣнныхъ* хлѣбовъ свойственны преимущественно почвамъ перегнойнымъ и тяжелымъ, на которыхъ овесъ сѣется безъ удобренія. Греча и чечевица менѣе пріурочиваются къ основнымъ почвеннымъ типамъ; можно однако сказать, что онѣ не характерны для

[1]) Стоимость доставки хлѣба въ Лысково принята въ 4 коп. съ пуда для сѣверной половины уѣзда, и въ 7 коп.—для южной.

долиннаго чернозема и, напротивъ, охотно воздѣлываются на почвахъ супесчаныхъ или на плохихъ и неудобряемыхъ суглинкахъ (см. таблицу на стр. 134).

Въ озимомъ полѣ всюду господствуетъ *рожь*, хотя на черноземахъ и близкихъ къ нимъ перегнойпыхъ суглинкахъ сѣется и *озимая* пшеница, которая въ нѣкоторыхъ селеніяхъ южной половины уѣзда занимаетъ до 20—30% озимаго поля.

Поучительно далѣе, что въ Запьяньи, въ области распространенія плотныхъ, болѣе или менѣе глинистыхъ почвъ, удобряется сравнительно небольшая площадь пашни, мѣстами всего 20%, но удобряется густо; въ сѣверной-же части уѣзда примѣнимо менѣе интенсивное, болѣе легкое удобреніе, но оно распространяется на большую площадь пашни, до 67%. Замѣтно, наконецъ, что въ ряду земледѣльческихъ орудій въ Запьяньи чаще употребляются бороны съ желѣзными зубьями.

Такимъ образомъ, отдавая должное чисто хозяйственнымъ, экономическимъ и бытовымъ условіямъ земледѣльческой культуры (значеніе которыхъ весьма велико и ни въ какомъ случаѣ не должно быть умаляемо), нельзя не признать, что между типами почвъ, съ одной стороны, — урожайностью, сортами хлѣбовъ и пріемами обработки пашни, съ другой, существуетъ тѣсная зависимость и наглядное соотношеніе. „Власть земли", понимаемая въ грубомъ, „почвенномъ" смыслѣ этого слова, иногда оспаривается въ большей или меньшей степени другими факторами земледѣльческаго производства и быта, но всегда существуетъ и проявляется, а особенно въ нашей мужицкой Россіи, въ нашемъ крестьянскомъ, малоподвижномъ хозяйствѣ".

——

Въ заключеніе помѣщаемъ здѣсь полные химическіе анализы почвъ Нижегородской губ., произведенные покойнымъ дерптскимъ Профессоромъ К. Шмидтомъ—анализы, которые, по ихъ точности и полнотѣ, могутъ составить *честь нашимъ русскимъ химикамъ*.

ОБЩІЙ СОСТАВЪ ПОЧВЪ

Нижегородской губерніи.

(Анализы Дерптскаго профессора К. Шмидта).

Общій составъ почвъ Нижегородской губерніи.

Таблица А.

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

МѢСТНОСТИ	Сумма минеральныхъ веществъ	Кали K_2O	Натръ Na_2O	Известь CaO	Магнезія MgO	Окись марганца Mn_2O_3	Окись желѣза Fe_2O_3	Глиноземъ Al_2O_3	Сѣрная кислота SO_3	Фосфорная кислота P_2O_5	NaCl	Кремнеземъ (SiO_2) раствор. въ 33 Fl	Остатокъ нераств. въ HF	Гидратная вода (110—150°)	Гумусъ, вода, остающаяся связанной при 150° С., и слѣды углекислоты.	Азотъ въ перегнѣ N
Пермѣево, 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
Ключищи, 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	9,682	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
Стексово, 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
Княгининъ, 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	2,929	10,241	0,0137	0,145	0,0016	50,931	24,501	0,435	5,675	0,1918
Вередѣево, 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	8,097	0,0074	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	0,030	1,925	8,399	0,0080	0,091	0,0053	19,184	62,054	0,333	3,759	0,1352
Шалдежъ, Сем. у. . .	96,253	2,481	1,208	0,[illegible]71	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	0,784	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. . .	6,623	2,135	0,991	0,479	0,632	0,020	2,036	9,099	0,0123	0,110	0,0007	41,658	39,450	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	8,131	0,0029	0,098	0,0007	31,255	52,343	0,112	3,662	0,0851
Гордѣево, 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. .	98,092	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. . .	98,095	0.624	0,228	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	0,0069	44,695	47,397	0,196	1,402	0,0541
Ежева, Сем. у.	98,632	1,176	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

Таблица В.

Опредѣленіе всей глины. *Вытяжка горячей концентрированною сѣрною кислотою въ* $^0/_0$.

МѢСТНОСТИ.	Сумма.	Кали K_2O.	Натръ Na_2O	Известь CaO.	Магнезія MgO.	Окись марганца Mn_2O_3.	Окись желѣза Fe_2O_3.	Глиноземъ Al_2O_3.	Фосфорная кислота P_2O_5.	Сѣрная кислота SO_3.	Хлористый натрій $NaCl$.	Кремнеземъ SiO_2.
Ключищи Серг. у.	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	0,158	0 01 2	0,0032	16,902
Стексово. . . .	28,530	0,574	0,084	0,632	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	23,382	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	2,833	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	1,826	4,467	0,129	0,0094	0,0023	11,900
Симбилей . .	16,462	0,416	0,066	0,867	0,334	0,029	1,876	4,272	0,113	0,0097	0,0019	8,477
Гарышкино . . .	15,415	0,456	0,040	0,461	0,476	0,008	2,001	4,003	0,130	0,0105	0,0024	7,827
Вѣредѣево . . .	14,678	0,418	0,113	0,380	0,571	0,062	2,104	3,979	0,117	0,0043	0,0055	6,892
Чмутово	14,254	0,441	0,038	0,382	0,586	0,019	1,907	3,261	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
Шалдежъ . . .	12,776	0,283	0,053	0,264	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	6,651
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
Гордѣева . . .	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

Таблица С.

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

МѢСТНОСТИ.	Сумма.	Кали K_2O.	Натръ Na_2O.	Известь CaO.	Магнезія MgO.	Окись марганца Mn_2O_3	Окись желѣза Fe_2O_3.	Глиноземъ Al_2O_3.	Фосфорная кислота P_2O_5.	Сѣрная кислота. SO_3.	Хлористый натрій $NaCl$.	Кремнеземъ. SiO_2.
Ключищи . . .	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	0,163	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	0,0036	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	5,331
Чмутово. . . .	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
Каптина. . . .	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
Гордѣевка . . .	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. . .	4,380	0,088	0,021	0,059	0,082	0,004	0,650	1,185	0,031	0,0029	0,0604	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
Вертьянова. . .	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

Таблица D.

Вытяжка 1% холодною соляною кислотою, въ %.

МѢСТНОСТИ.	Сумма.	Кали K_2O.	Натръ Na_2O.	Известь CaO.	Магнезія MgO.	Окись марганца Mn_2O_3.	Окись желѣза Fe_2O_3.	Глиноземъ Al_2O_3	Фосфорная кислота P_2O_5.	Сѣрная кислота SO_3.	Хлористый натрій $NaCl$.	Кремнеземъ SiO_2.
Ключищи . . .	5,874	0,096	0,045	1,601	0,091	0,006	0,415	1,133	0,150	0.0224	0,0176	2,297
Пермѣево . . .	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	0,338	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
Чмутова. . . .	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
Гарышкина . . .	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
Вередѣевка. . .	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
Гремячка . . .	2,233	0,010	0,026	0,281	0.024	0,009	0,363	0,548	0,021	0,0111	0,0028	0,937
Каптина. . . .	2,198	0,025	0,005	0,115	0,058	0,005	0,134	0,444	0,086	0,0159	0,0052	1,305
Шалдежъ . . .	2,047	0,019	0,004	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	0,127	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
Кириловка . . .	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	0,0050	0,809
Гордѣева . . .	0,934	0,017	0,010	0,026	0,009	0,003	0.174	0,224	0,014	0,0065	0,0015	0,440
Вертьянова. . .	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

Таблица E.

Таблица V. Классификація почвъ Нижегородской губерніи, на основаніи ихъ химическаго состава.

Типы почвъ.	Группы почвъ и названія ихъ.		Представители почвенныхъ группъ.	Важнѣйшія составныя части (моменты) почвъ и ихъ отношенія. 1. Глиноземъ растворим. въ сѣрной кисл.	1. Среднее по группамъ.	2. Цеолитная глина.	2. Среднее по группамъ.	3. Безводный перегной.	3. Среднее по группамъ.	4. Сумма веществъ, извлекаемыхъ 19 проц. HCl.	5. Среднее по группамъ.	5. Сумма веществъ, извлекаемыхъ 10% проц. HCl.	5. Среднее по группамъ.	6. Содержаніе (всего) песку.	6. Среднее по группамъ.	7. Отношен. глины къ песку.	7. Среднее по группамъ.	8. Сумма питательныхъ элемент., глины и перегн., по Менделѣеву.	8. Среднее по группамъ	8. Сумма 1, 3 и 4 моментовъ.	8. Среднее по группамъ.	Поглотительная способность въ отношеніи къ амміаку.	Среднее по группамъ.
Растительно-наземныя почвы. Черноземныя.	I группа черноземъ плато.	Тяжелыя глинистыя почвы.	Ключищи, Сергачск. у..	10,797		40,7		10,30		31,990		5,874		36,0		1,15:1		59,740		53,087		4,24	
					9,830		36,5		10,14		30,549		5,854		37,38		1,1:1		54,581		50,519		40,43
			Пермѣево, Лукояновск.	8,863		32,3		9,98		29,109		5,834		38,76		1:1,2		49,423		47,952		38,47	
					(100)		(100)		(100)		(100)		(100)						(100)		(100)		(100)
	II группа. Долинный черноземъ.	Глинистые почвы.	Красное, Арзамасскаго.	8,301		31,2		5,86		20,956		3,950		57,3		1:1,84		41,725		34,778		40,66	
			Стексово, Ардатовск.	6,824		25,85		5,02		20,728		3,364		62,62		1:2,3		35,778		32,572		36,60	
					6,630		25,02		6,28		18,665												
			Масловка, Васильск..	5,834		21,9		6,70		19,668		3,463	3,703	54,7	59,38	1:2,5	1:2,2	33,360	35,939	32,202	31,489	28,03	34,69
					(67)		(68)		(62)		(61)		(65)	62,9		1:2,9			(66)		(62)		
			Дубское, Княгининск.	5,567		21,16		7,53		13,310		4,038						32,895		26,407		33,47	(86)
Переходныя	III группа. Темносѣр. лѣсныя земли.	Тяжелые суглинки	Княгининъ	6,248		21,25		4,02		14,479		2,661		66,42		1:2,5		29,211		24,747		28,55	
					5,612		21,79		4,13		14,278		2,706		66,35				28,612		24,449		27,24
			Луканово, Арзамасск.	4,976		19,33		4,25		14,078		2,751		66,28		1:3,5	1:3	28,013		23,952		25,94	(67)
					(57)		(59)		(41)		(47)		(46)						(52)		(48)		
	IV группа. Сѣрыя земли.	Средніе суглинки.	Вилейка, Ардатовск.	4,467		17,34		3,46		12,437		2,492		74,3		1:4,2		24,000		20,364		23,29	
			Симбилей, Нижегород.	4,272		17,1		2,53		11,826		3,039		76,9		1:4,5		22,906		18,628			20,46
					4,180		16,43		2,85		11,310		2,638		76,20		1:4,6		22,555		18,338	21,90	
			Горышкино, „	4,003		15,69		2,95		9,391		2,650		77,8		1:5		22,009		16,344			(50)
					(42)		(45)		(28)		(37)		(45)						(41)		(36)	16,20	
			Вередѣево, „	3,979		15,6		2,45		11,587		2,373		75,9		1:4,8		21,306		18,016			
Сѣверныя почвы.	V группа. Свѣтлосѣрыя земли.	Легкіе суглинки и суглино-супеси.	Воскресенск. Макарьев.	4,066		16,26		1,80		10,955		1,900		81,0		1:5		20,463		16,821			
			Собенново, Балахнинск.	4,098		16,07		1,92		8,533		1,372		78,78		1:4,8		19,906		14,551			
			Шадлежъ, Семеновск.	3,504		14.0		1,90		11,550		2,047		81,9		1:6		18,314		16,954		12,16	11,69
			Чмутово, Горбатовск.	3,261		12,79		1,70		10,787		2,832		73,7		1:5,7		17,399		16,343		11,79	
			Работки, Макарьевск.	3,308	3.362	13,07	13,33	1,80	1.90	9,231	9,242	2,300	1,879	82,12	81,4	1:6,3	1:6	17,241	17,503	14,339	14,471	13,44	
					(34)		(36)		(19)		(30)		(32)						(32)		(29)		(29)
			Гремячка, Лукояновск.	2,897		11,36		3,21		8,496		2,234		80,0		1:7		16,854		14,603			
			Липовка, Васильского.	2,964		12,15		1,86		8,876		1,428		84,0		1:7		16,319		12,700		10,58	
			Катупки, Балахнинск.	3,053		12,2		1,52		7,440		1,753		83,0		1:6,9		15,618		12,013		10,51	
			Сомовка, Васильскаго.	3,107		12,27		1,50		7,309		1,209		88,4		1:7,2		15,418		11,916			
	VI группа.	Типичн. супеси.	Кантино, Балахнинск.	2,411		9,4		1,60		7,219		2,198		84,54		1:9		12,822		10,630		9,34	
			Череватово, Ардатовск.	2,435	2,288	9,62	9,00	1,438	1,58	6,141	6,046	1,517	1,549	87,2	87,18	1:9	1:10	12,438	11,948	10,014	9,713	8,94	8,64
					(23)		(24)		(15)		(19)		(26)						(22)		(19)		
			Гордѣева, Семеновскаго.	2,019		8,0		1,70		4,777		0,934		89,8		1:11,9		10,585		8,496		7,65	(21)
	VII группа.	Глинистые пески	Чудиново, Горбатовск.	1,398		5,55		1,27		3,973		1,514		91,9		1:16		7,673		6,641		6,14	
			Ивановское, Макарьев..	1,388		5,2		1,05		4,380		1,311		90,0		1:17,3		7,247		6,818		6,49	6,0
					1,308		4,88		1,09		3,874		1,138		91,8		1:18,3		7,125		6,277		
			Кириловка, Арзамасск.	1,242		4,9		1,17		4,254		1,145		92,0		1:18,6		7,230		6,666		6,20	(14)
					(13)		(13)		(10)		(12)		(19)						(13)		(19)		
			Ежева, Семеновскаго.	1,203		4,78		0,90		2,881		0,582		93,3		1:19.5		6.350		4,984		5,17	
	VIII группа.	Кварцев. пески.	Вертьяново, Ардатовск.	0,742		2,96		0,25		2,395		0,682		95,7		1:32,3		3,751		3,387			
					0,562		2,24		0,28		2,033		0,877		97,1		1:48,5		2,991		2,880	2,90	3,04
			Степурино, Горбатовск.	0,382		1,52		0,32		1,672		1,072		98,5		1:64		2,231		2,374		2,44	
					(5)		(6)		(3)		(6)		(14)						(5)		(5)		(7)

ГЛАВА IV.

Дополненія къ Нижегородскому методу оцѣнки земельныхъ угодій.

Заканчивая, въ декабрѣ прошлаго года, рядъ моихъ статей (СПБ. Вѣд.), посвященныхъ описанію исполненныхъ мною и г. Анненскимъ оцѣночныхъ работъ Нижегородской губ., я, между прочимъ, замѣтилъ, что съ того времени (1882—6 годы) Русское Почвовѣдѣніе сдѣлало настолько значительные и существенные успѣхи, что и основанный на немъ Нижегородскій методъ оцѣнки разнаго рода земельныхъ угодій, естественно, усовершенствовался, *сдѣлался еще научнѣе, еще проще, еще дешевле, а поэтому еще доступнѣе и практичнѣе*. Кромѣ того, *нынѣ* этотъ методъ захватываетъ и учитываетъ, и при томъ только *мѣрой* и *вѣсомъ*, слѣдовательно, безусловно объективно, такія стороны природы и многообразной жизни людской,— такія *соотношенія между мертвой и живой* (въ томъ числѣ, конечно, и человѣкомъ) *природой*, о которыхъ въ началѣ восьмидесятыхъ годовъ мы не смѣли и мечтать"...

И дѣйствительно, какъ видно изъ I выпуска „Матеріаловъ по оцѣнкѣ земель Нижегородской губ.", *основы* первой (не только у насъ, но и за границей) строго-научной, *генетической*, классификаціи почвъ впервые были установлены мною лишь въ 1886 г., т. е., по окончаніи упомянутыхъ работъ. Позднѣе, именно въ 1893 г., эта почвенная классификація

была существенно дополнена и расширена профессоромъ Сибирцевымъ, а въ 1896 г. вновь и окончательно пересмотрѣна и исправлена мною, причемъ, и это, по моему, главное,—почвенные, *генетическіе*, *типы* и *почвенные* пояса были пріурочены и сопоставлены съ поясами и зонами *растительными*, *климатическими* и вообще *естественно-историческими*, что для вѣрнаго и цѣльнаго *пониманія* и *оцѣнки* природы и ея многообразныхъ и крайне сложныхъ явленій чрезвычайно важно... Въ виду этого, мы и помѣщаемъ, въ видѣ особаго приложенія, нашу классификацію 1896 г., слегка переработанную по новѣйшимъ даннымъ о *вертикальныхъ почвенныхъ* зонахъ Кавказа. Въ поясненіе ея помѣщаемъ здѣсь хотя-бы краткую характеристику (имѣющую, по нашему, чрезвычайно важное значеніе и для оцѣночнаго дѣла) тѣхъ *пяти главныхъ* естественно-историческихъ *зонъ* или *поясовъ*, которые одѣваютъ *все сѣверное* полушаріе, въ томъ числѣ, и великую Россію, въ видѣ болѣе или менѣе прерывистыхъ *разноцвѣтныхъ* лентъ, вытянутыхъ съ З на В, и имѣющихъ ширину до тысячи и болѣе верстъ.

I. *Бореальная* или *тундровая* зона; лежитъ на крайнемъ сѣверѣ въ *приполярныхъ* странахъ. Наибольшее вліяніе на общій характеръ даннаго пояса оказывали и по нынѣ имѣютъ—*холодъ, темнота* и *буйные* вѣтры, иначе—*Борей* съ сѣдыми волосами... Это область сѣверныхъ сіяній и почти полугодовой ночи, — иначе страна *бѣлыхъ* ночей и *темныхъ* дней; здѣсь крайне короткое, но относительно очень жаркое лѣто. Преобладаютъ лишаи и мхи и *бѣлыя* животныя,—медвѣдь, песецъ и др. Въ воздухѣ и почвѣ всегдашній *избытокъ влаги*, а въ почвахъ и *недостатокъ воздуха*, а поэтому масса кислаго гумуса, *закисей* желѣза и пр. Почва здѣсь—ледъ, снѣгъ, вода или почти вѣчно мерзлая невывѣтренная земля. За исключеніемъ короткаго періода—*прилета* птицъ, въ природѣ царитъ мертвая тишина, невольно наводящая безотчетную тоску и грусть даже на такихъ изъ ряда вонъ крѣпкихъ духомъ и тѣломъ, необычно *сильныхъ*, людей, какъ *Норденшильдъ* и *Нансенъ*. Лишь мѣстами и то изрѣдка вызрѣваютъ, тамъ и здѣсь, ячмень, капуста и картофель... *Живая рабочая сила*—собаки и олени; послѣдніе служатъ и молочнымъ скотомъ. Ни лошади, ни коровы, мѣстнаго происхожденія нѣтъ и не можетъ быть. *Аборигенами*

страны и по настоящее время являются, исключительно, *типичныя финскія* племена, каковы: *самоѣды*, *чукчи*, *камчадалы* и друг. Всѣ они старики съ молоду, малорослы, но выносливы и довольно сильны; улыбка едвали когда-либо показывается на ихъ лицахъ; смѣха не слышно. *Пищей* жителямъ служитъ разныхъ сортовъ *рыба*, обыкновенно *сырая*; но наиболѣе любимъ и, видимо (благодаря холоду), наиболѣе полезенъ тюленій, моржевый, китовый, рыбій и иные *жиры*. Очень лакомое кушанье — теплая сырая кровь; изрѣдка оленье мясо; *хлѣбъ* — какъ рѣдкость, какъ диковина. Одеждой служатъ шкуры: медвѣжья, оленья, моржовая, тюленья, собачья и пр. Строительные матеріалы для жилищъ—ледъ, снѣгъ, мерзлая земля, шкуры животвыхъ и проч.; это и есть употребительнѣйшій строительный матеріалъ для *чумовъ*; нерѣдко люди и животныя закапываются въ ямы, въ снѣгъ, ледъ, мерзлую землю, гдѣ теплѣе и дальше отъ страшно холодныхъ вѣтровъ. Занятія жителей *собако-* и *оленеводство*,—звѣриный, морской и рыбный промысла. Образъ жизни—*кочевой*, какъ въ зонѣ VII. По умственному и нравственному облику, — совершенные дикари, мѣстами и до сихъ поръ умѣющіе приготовлять себѣ разнаго рода орудія и оружіе лишь изъ камня и кости.

II. *Таежная* или *лѣсная зона* расположена въ умѣренныхъ сѣверныхъ широтахъ, — въ болѣе сѣверной половинѣ—*современная*, въ южной—*древняя*, мѣстами уже совершенно лишенная лѣсовъ, *тайга*. Боги-творцы: *Великій Тайонъ*, *Панъ*, *Сильванъ*, *Лѣшій* и др. Сплошные, хвойные на сѣверѣ, и смѣшанные на югѣ лѣса. Погода холодная и сырая. Продолжительность теплаго времени 3—4 мѣсяца. Почвы свѣтло-сѣрыя, иногда бѣлыя, какъ пшеничная мука (*подзолы*, *бѣлуны*); вообще они очень бѣдны питательными веществами. Въ данной зонѣ процессы почвообразованія и почворазрушенія, прогрессъ и регрессъ,—идутъ одновременно. Въ подпочвѣ, а иногда и самой почвѣ, нерѣдки отложенія бобовыхъ и иныхъ желѣзныхъ окисловъ высшихъ степеней. Дешевые, сѣрые, хлѣба—рожь, ячмень, овесъ въ *современной* тайгѣ, а въ древней еще и ленъ, конопля и горохъ. Разнаго рода *финки*, *шведки*, *обвинки*, *вятки*, *обдорки* и другія, чисто финскія, разности лошадей особенно характерны для *сѣверной* половины тайги; для *южной* же, гдѣ финская лошадь смѣшивалась вѣками съ иностранными и дре-

вне-русскими степными породами, образовался особый, такъ сказать, смѣшанный, но въ общемъ довольно жалкій типъ лошади, самимъ народомъ называемой „*горемычкой*". Тѣ и другія породы лошадей (особенно плохія въ Привислинскомъ краѣ и Бѣлоруссіи, гдѣ онѣ—буквально лошади-козы, подобно рогатому скоту,—тоже хилому (*тасканка*), но, можетъ быть, носившему на себѣ *когда-то* слѣды крови зубровъ, бизоновъ, туровъ и проч., выработывались вѣками почти всегда подъ гнетомъ *постоянной безкормицы и непосильнаго труда*... Въ *настоящей*, дикой, дѣвственной тайгѣ самостоятельной породы *рогатаго скота* не могло выработаться; для нея была бы непосильной борьба со звѣремъ и суровой погодой, особенно—глубокими снѣгами, которые на много мѣсяцевъ закутываютъ для коровъ и овецъ естественный подножный кормъ.

Наиболѣе древніе обитатели, аборигены *всей* тайги—*финны;* современемъ же — помѣсь ихъ съ древне-славянскими, нормандскими и германскими племенами, являющаяся передъ нами въ видѣ *сѣраго мужика*, особенно захудалаго въ Привислинскомъ краѣ и Бѣлоруссіи...

Пища жителей: мясо медвѣжье, оленье, лосиное, заячье, рыба, дичь лѣсная рѣчная и озерная; хлѣбъ—*сѣрый*, *пушной*; дикій медъ, ягоды и орѣхи. *Одежда* изъ *лыка*, *бересты* и *звѣриной шкуры*,—позднѣе, изъ конопли, льна и проч. *Жилища* обычно—*курники*, сколоченные изъ *разныхъ* частей дерева,—шалаши, деревянныя избушки — крытыя сучьями, древесной корой и проч.; нерѣдко — *медвѣжьи берлоги* и ямы въ землѣ, особенно при лѣсныхъ промыслахъ. Разнообразнѣйшіе лѣсные, звѣриные и рыбные промыслы на сѣверѣ тайги и *лядинное* или типичное *трехпольное* хозяйство на югѣ составляютъ исконное и любимое занятія жителей; молотьба овинная; скотъ стоитъ въ хлѣвахъ $^2/_3$ года; тѣмъ не менѣе, благодаря сочнымъ и обильнымъ лугамъ, это—естественная область молочнаго хозяйства и огородничества, со включеніемъ и ягоднаго хозяйства. Но такъ какъ земли здѣсь, вообще, очень бѣдныя, требующія усиленнаго удобренія и культуры, такъ какъ, съ другой стороны, лѣса въ *древней* тайгѣ сильно подобрались и замѣщены подзольными *полевщинами*, то, по необходимости, пришлось обратиться къ разнаго рода мануфактурной промышленности, которой и до сихъ поръ сильно

способствуютъ дешевыя руки, дешевизна топлива, масса проточной воды, и проч.

Вотъ почему мы и находимъ именно въ таежной зонѣ такіе мануфактурные центры, какъ Лодзь, Бѣлостокъ, Москва, Владиміръ, Ярославль, Уралъ и пр. Здѣсь это — *вполнѣ нормально* и, такъ сказать, *законно*...

III. „*Черноземная*" *зона*[1]) южно-умѣренныхъ странъ,—*любимое* и наиболѣе *удачное* твореніе *Зевса* и *Юпитера*, этихъ создателей царя почвъ—*русскаго чернозема*, который отличается, въ противоположность почвамъ *сѣвернымъ*, подзольнымъ, замѣчательчымъ богатствомъ *цеолитовъ* (легко растворимыхъ кремнекислыхъ солей) и *сладаго* перегноя. Какъ *типичнымъ подзоламъ* свойственно *мучнистое*, въ сущности, очень плотное, строеніе, такъ *дѣвственный* черноземъ обладаетъ характернѣйшей *мелкозернистой* структурой, столь важной для наивыгоднѣйшаго использованія влаги. Мощность его въ 5—10 разъ больше, чѣмъ у сѣверныхъ почвъ. Продолжительность теплаго и холоднаго времени въ данной зонѣ почти одинаковы; зима нерѣдко очень холодная и безснѣжная, а лѣто жаркое; вообще очень рѣзко выраженъ континентальный климатъ. Атмосферныхъ осадковъ *въ обрѣзъ*, но достаточно при умѣломъ хозяйничаньѣ, или—для дѣвственной природы. Своеобразная степная флора, въ видѣ небольшихъ колючихъ *кустовъ-куртинъ ковыля*, фестуки, березы, вишенника, миндальника и проч. Огромное большинство типично-степныхъ растеній стремится принять форму шара (перекати-поле) и прижаться къ землѣ отъ жары и суховѣевъ, какъ карликовая береза и ива прижимаются къ землѣ, на глубокомъ сѣверѣ отъ холода и вѣтровъ. Наиболѣе характерными животными являются разнаго рода *копающіе грызуны*, *сурки*, *сусмики*, *земляные зайцы* и проч. Это—поясъ болѣе или менѣе *мягкихъ*, безусыхъ, пшеницъ *на западѣ* и *твердыхъ*, сильноостистыхъ, на *юго-востокѣ*. Изъ наиболѣе характерныхъ фруктовъ назовемъ *арбузы*, *дыни*, сливы, вишни и проч. Это—древняя область *кулана* и *полудикой* татарской лошади, изъ кото-

---

[1]) Всѣ промежуточные, съ *переходнымъ* характеромъ природы и людей, зоны (каковы *полярно-таежная*, лѣсо-степная *каштановая*, и пр.), мы, за недостаткомъ мѣста и за меньшей *типичностію* ихъ, пропускаемъ.

рыхъ позднѣе выработались быстроногія, легкія, верховыя лошади донскихъ, кубанскихъ, терскихъ и др. казацкихъ степей. Здѣсь же мы находимъ и типичныхъ *тяжеловозовъ* (битюги и проч.), весьма хорошихъ *экипажныхъ* лошадей, а равно и превосходную рысистую породу орловскихъ и чесменскихъ рысаковъ, вѣроятно, съ примѣсью благородной крови арабской породы. Рогатый скотъ—*волъ*, играющій здѣсь роль рабочаго, мясного и молочнаго скота. Древніе жители—*скиѳы*, позднѣе, на востокѣ, *татары*, а на западѣ *славяне*, главнымъ образомъ, малороссы, великороссы, галичане и пр. *Пища*, преимущественно *хлѣбъ*, на сѣверѣ *ржаной*, такъ называемый черный, а на югѣ—*бѣлый*, *пшеничный*, и плоды разныхъ сортовъ и видовъ. Одежда приготовляется исключительно изъ льна, пеньки и овечьей шерсти. *Хаты* коренныхъ обитателей — скиѳовъ и древнихъ славянъ—построены изъ плохого дерева и чаще соломы и глины (*саманъ*, и проч.), нерѣдко выбѣлены мѣломъ. Почти единственное занятіе жителей—*земледѣліе*, плодоводство и пчеловодство; скотоводство въ значительныхъ размѣрахъ развито лищь на югѣ. Въ то время, когда въ зонахъ *бореальной* и *таежной* не было и слѣда какихъ-либо солонцовъ, а легко растворимыя въ водѣ хлористыя, сѣрнокислыя и даже углекислыя соли обычно не встрѣчались тамъ даже въ грунтахъ,—здѣсь, въ черноземной зонѣ, (очевидно, въ связи съ перемѣной климата), появляются, особенно, въ южной части, и тѣ, и другіе, даже на поверхности степей, и притомъ—чѣмъ ближе къ Черному, Азовскому и Каспійскому морямъ—тѣмъ больше и сильнѣе. Причина—ясна.

IV. „*Аэральная*“ зона сухихъ, безводныхъ, субтропическихъ странъ (лессовая, барханная, каменистая, солонцовая области),—созданіе боговъ *Аэра*, Эола, а отчасти и Геліоса. Продолжительность лѣта больше продолжительности зимы. Это—полоса кукурузы, маиса, хлопчатника, маслины, фисташекъ, винограда, высшихъ сортовъ табака и пр. Рабочая живая сила представлена: дивнымъ арабомъ (*царь* лошадей), еще до сихъ поръ дикой лошадью Пржевальскаго, *якомъ*, *верблюдомъ*, *ишакомъ*, *муломъ* и проч. Молочный скотъ: кобылицы, верблюдъ, буйволъ, коза, овца. Коренные жители: разнаго рода монгольскія, татарскія, тюркскія и иныя племена. *Пищей* служатъ: рисъ, кукуруза, виноградъ, арбузы,

дыни и пр. *Постройки* сдѣланы изъ соломы, чаще—земли, камня (нерѣдко въ видѣ *пещеръ* въ скалахъ), мѣстами же изъ полотна, войлока, (разнаго рода *кибитки*, *юрты* и пр. Это—естественная область овцеводства, коневодства и воловодства на подножномъ кормѣ и—*переложной* системы земледѣлія.

V. „*Латеритная*" зона помѣщается въ жаркихъ (большей частью экваторіальныхъ) и сильно влажныхъ странахъ. Это—созданіе *Вулкана*, *Плутона* и, особенно, Геліоса. Продолжительность лѣта экваторіальныхъ влажныхъ странъ—круглый годъ (тропическіе дожди), мѣстами при средней температурѣ въ 20—22° и при ничтожнѣйшихъ колебаніяхъ по временамъ года. Атмосферныхъ осадковъ часто въ одинъ день выпадаетъ столько, сколько у насъ и даже въ Западной Европѣ въ цѣлый годъ. Это — полоса кокосоваго орѣха, ананасовъ, *какао*, кофе, индиго, сахарнаго тростника, чая, марены, ванили, корицы, гвоздики и, вообще, самыхъ *сильныхъ*, самыхъ *ядовитыхъ* и самыхъ полезныхъ для человѣка *ядовъ* и лѣкарствъ; область самыхъ роскошныхъ цвѣтовъ, ароматовъ и *пряныхъ* плодовъ, коренная область рабства почти до настоящаго времени. Живая рабочая сила: *человѣкъ* (мужчина и женщина, на которыхъ нерѣдко пашутъ еще и теперь). *слонъ*, *лама*, *верблюдъ*, *страусъ* и пр. Вмѣсто молочныхъ продуктовъ дойнаго скота дикари пользуются почти исключительно молокомъ *женщинъ*. Коренные жители принадлежатъ къ разнаго рода *цвѣтнымъ* племенамъ негровъ, индусовъ, индо-китайцевъ и другимъ, совершенно *дикимъ*, племенамъ. Пищей служатъ—дикіе лѣсные плоды, молюски, устрицы, черепахи, кора растеній и проч. *Платье* ихъ — одежда Адама и Евы,—шкуры звѣрей, древесная кора, перья птицъ, листья пальмъ и проч. *Жилищами* служатъ *пещеры* въ землѣ, скалахъ,—вѣтви деревьевъ и—открытое небо, рѣже шалаши и палатки. *Единственнымъ* занятіемъ жителей служитъ исконная, вѣковѣчная забота *не умереть съ голоду въ этой райской странѣ* и добыть достаточное количество болѣе или менѣе питательныхъ *даровъ лѣса*, *моря* и проч.

Прибавимъ къ сказанному что, та же зональность тотъ же всемогущій законъ природы, весьма рѣзко выраженъ и въ моряхъ, и океанахъ, и въ рѣкахъ. Даже половая дѣятельность и *красота человѣческая*,—разнаго рода *искусства*, осо-

бенно зодчество, а вѣроятно, и *народная поэзія*, вмѣстѣ съ языческими *религіозными вѣрованіями*, пріуроченными, какъ извѣстно, къ *мѣстнымъ* силамъ и явленіямъ природы,—также *строго* и *обязательно* зональны. Чрезвычайно характерно, что тѣ же почвенные (а слѣд. и естественно-историческія) зоны мы встрѣчаемъ и на горахъ Кавказа, Туркестана и пр., только они расположены тамъ *сверху внизъ*, отъ вершины Казбека и Арарата по ихъ подножіямъ (см. мой отчетъ по Закавказскому статистическому Комитету).

Въ свою очередь, естественно-историческія зоны, по своему общему и особенно *земледѣльческому и оцѣночному* характеру, могутъ и *должны* быть соединены въ *пять* большихъ *сельскохозяйственныхъ царствъ*, располагающихся въ томъ же порядкѣ, съ сѣвера на югъ.

I. Царство *аэраціи* на *первомъ* планѣ и *минерализаціи* на *второмъ*, иначе, царство *искусственнаго осушенія* земной поверхности. Оно обнимаетъ всю *бореальную* и *полярно-таежную* зоны. Сельскохозяйственныя операціи должны сводиться здѣсь, въ *будущемъ*, къ усиленному доставленію почвѣ, растительности и животнымъ *воздуха*, *свѣта* и *тепла*, другими словами, должны совершаться подъ особымъ покровительствомъ *Аэра* и *Геліоса*. Весьма вѣроятно, что *впослѣдствіи*, при увеличеніи населенія, придется прибѣгнуть въ этихъ странахъ и къ искусственному *зараженію* почвъ микроорганизмами... Но, повторяемъ, это—въ *будущемъ*; нынѣ же, согласно современнымъ тяжелымъ, природнымъ, физико-географическимъ условіямъ приполярныхъ странъ и крайне рѣдкой населенности ихъ, достаточно ограничиться правильнымъ устройствомъ оленеводства, звѣринаго и рыбнаго промысловъ, а частію лѣсного (на югѣ) и торфяного дѣла. Наконецъ, *здѣсь болѣе, чѣмъ гдѣ-либо въ остальной Россіи*, желательна, по возможности, широкая и даже усиленная разработка *мѣстныхъ минеральныхъ богатствъ* и разумная организація морскихъ сношеній.

II. Несравненно большее значеніе для *современной* земледѣльческой Россіи имѣетъ *царство тайги*, — царство *минерализаціи* на *первомъ* планѣ и *аэраціи* на второмъ, царство, которое тянулось *когда-то* (въ Россіи какихъ-нибудь 7—8 столѣтій назадъ) отъ теперешняго *сѣвернаго предѣла лѣсовъ* вплоть до *черноземной* полосы Россіи (т. е. до южныхъ или

среднихъ частей Казанской, Нижегородской, Рязанской, Тульской, Орловской, Черниговской, Кіевской, Волынской губерніи и проч.), отъ европейскихъ прибрежій Атлантическаго океана до береговъ Охотскаго и Японскаго морей. Это былъ величайшій *лѣсной* океанъ, *не уступавшій своими размѣрами* ни одному изъ существующихъ морскихъ водовмѣстилищъ; лишь *бѣлки* (снѣжныя и *ледниковыя* горныя вершины), открытыя *болота*, *озера*, и *рѣчныя долины*, съ ихъ песчаными *дюнами*,—любимымъ мѣстомъ обитанія *доисторическаго каменнаго* человѣка, нѣсколько пестрили это, буквально, *море* дѣвственныхъ лѣсовъ. Останавливаясь исключительно на Европейской Россіи, мы видимъ, что эта, когда-то непроходимая, *дикая тайга*, въ своей южной половинѣ (конечно, приблизительно) уже давно потеряла характеръ *сплошной лѣсной* полосы, превратившись нынѣ въ рядъ перелѣсковъ, перемежающихся совершенно открытыми мѣстами, такъ называемыми, *полевщинами*, каковую картину можно наблюдать въ любой *средней* нечерноземной губерніи Россіи, напр., Московской, Владимірской, Виленской и др.; эту то половину я и предлагаю назвать *доисторической тайгой*, въ противоположность *современной*, еще кое-гдѣ уцѣлѣвшей въ губерніяхъ Олонецкой, Архангельской, Вологодской, Пермской, Вятской и сосѣднихъ съ ними. Во-вторыхъ, упомянутая тайга еще и по настояшее время, судя по общему характеру ея дикой древесной растительности, несомнѣнно служащей вѣрнымъ *отраженіемъ мѣстныхъ климата*, *почвы* и пр., должна быть разбита на три обширныхъ естественныхъ *области*, а именно: *западную* или область *бука*, *граба* и пр., *центральную* или область *ели* и *сосны*, и *восточную* или область *лиственницы*, *пихты* и пр.; всѣ эти районы точно обозначены на особой картѣ лѣсовъ, приложенной къ извѣстному труду нашего маститаго ботаника А. Н. Бекетова. Другимъ *общимъ* и притомъ чрезвычайно важнымъ въ *сельскохозяйственномъ* отношеніи, признанномъ для *всей* тайги, какъ *современной*, такъ и *до-исторической*, какъ для Западной, такъ и Восточной Европы, служитъ тотъ поучительный фактъ, что обычно *свѣтлосѣрыя*, *подзольныя*, *почвы*, во всемъ этомъ *лѣсномъ царствѣ*, сравнительно, *очень бѣдны питательными веществами* и *перегноемъ*, кислы, лишены углесолей (и, тѣмъ болѣе, *хлорис-*

тыхъ, *сѣрнокислыхъ* и пр.), очень *тонки* (около полфута), нерѣдко содержатъ *краснобурыя зерны бобовой руды*, а наиболѣе *типичные подзолы* и до 85% и болѣе кремнекислоты, и притомъ иногда въ *мучнистомъ*, крайне неудобномъ для земледѣлія, состояніи, пріобрѣтая физическія свойства *тяжелыхъ глинъ*, что, при сѣверномъ климатѣ, отзывается, какъ извѣстно, крайне вредно на урожаяхъ. Изъ сейчасъ сказаннаго ясно, что *центромъ тяжести* всего *таежнаго земледѣлія* должно служить и (какъ показываетъ опытъ З. Европы, практика привислинскихъ и прибалтійскихъ сельскихъ хозяевъ и извѣстные опыты съ фосфоритнымъ удобреніемъ покойнаго А. Н. Энгельгардта) дѣйствительно служитъ *усиленное удобреніе*, *минеральное*, *навозное*, *торфяное* и др. Но намъ кажется, что самымъ лучшимъ, можно сказать, универсальнымъ, удобрительнымъ веществомъ для всего даннаго обширнаго сельскохозяйственнаго царства долженъ быть признанъ русскій черноземъ, особенно *глинистыя* и *суглинистыя* его разности, а равно и черноземы *наносные*, иногда образующіе толщи до 2 и болѣе саженъ мощности. Разнаго рода *чилійскія селитры*, *каиниты*, *суперфосфаты*, *томасовы шлаки* и др. минеральныя удобренія, привозимыя изъ-за границы, во-первыхъ, очень дороги (до рубля, двухъ и болѣе за пудъ), а во-вторыхъ, содержатъ въ себѣ обычно *одно* какое либо удобрительное вещество, напр., *азотъ*, *кали*, *фосфорную* к. и пр.; *черноземное* же удобреніе намъ ничего не будетъ стоить (1—2 коп. за пудъ), а, главное, *оно весьма богато цѣлымъ рядомъ питательныхъ веществъ*, каковы всѣ сейчасъ упомянутыя, плюсъ *перегной*, *цеолиты* и вообще *глинообразныя вещества*, весьма нужныя и выгодныя именно для *песчаныхъ*, *подзолистыхъ*, *почвъ* сѣверной и черноземной Россіи... Вообще, какъ *тучны* и богаты наши черноземы, по сравненію съ сѣверными почвами, видно изъ слѣдующихъ цыфръ: въ черноземахъ центральной степной полосы (Саратовской, Тамбовской и др. губ.), по сравненіи съ лучшими почвами, напримѣръ, Московской губ., содержится *кали* въ 19—20 разъ больше, *фосфорнаго ангидрита* и *азота* въ 3—4 раза, перегноя въ 10— разъ и т. д.

Повторяемъ, тайга — царство *минерализаціи* на первомъ планѣ, и *искусственнаго осушенія, дренажа*. на второмъ; за-

тѣмъ—это—естественная область *молочнаго хозяйства*, *огородничества* и *ягодоводства*, а частію (на югѣ) и *садоводства*. Но само собою разумѣется, что изъ всѣхъ этихъ побочныхъ сельскому хозяйству промысловъ, *лѣсное дѣло*, со всѣми его многообразными отраслями и видоизмѣненіями, должно занимать рѣшительно господствующее положеніе.

Къ счастію для обитателей русской *тайги*, западно-европейская агрономія *вполнѣ примѣнима* къ ея сельскому хозяйству, разумѣется, съ тѣми *безусловно необходимыми измѣненіями*, каковыя вызываются климатическими, почвенными и иными естественными особенностями *отдѣльныхъ областей* царства минерализаціи...

III. Еще болѣе важное значеніе для земледѣльческой Россіи имѣютъ зоны тнпично-*черноземная* и черноземно-*каштановая*, долженствующія образовать, въ сущности, одно (третье) обширнѣйшее сельскохозяйственное *царство физіаціи* или—*возстановленія* (возможнаго) и *утилизаціи первобытной*, *мелкозернистой*, *структуры* нашего чернозема. Захватывая обширнѣйшія страны З. и, особенно, В. Европы, Венгрію, Румынію, сѣверную Болгарію, всю южную Россію и значительную часть степной Сибири,—преріи Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатовъ и пр., это царство представляетъ изъ себя отдѣльный, цѣльный, можно сказать, замкнутый, и крайне своеобразный міръ, съ своими собственными, чрезвычайно *тучными*, всегда болѣе или менѣе *темными*, почвами,—своимъ болѣе или менѣе рѣзко-выраженнымъ континентальнымъ климатомъ, (причемъ осадковъ выпадаетъ какъ разъ *въ обрѣзъ*),—своей оригинальной ковыльно-кустарниковой травянистой растительностью, своей типичнѣйшей фауной, которая (сурки, суслики, земляные зайцы и проч.) стремится уйти отъ степныхъ вѣтровъ, зноя и безводія въ землю,—міръ, который, естественно, долженъ былъ наложить и на человѣка, и на всю его дѣятельность и жизнь, свой неизгладимый, ничѣмъ не устранимый, отпечатокъ. Эти страны, *отъ вѣка*, самимъ Господомъ Богомъ предназначенныя для земледѣлія и скотоводства, и притомъ самымъ строжайшимъ образомъ пріуроченныхъ къ *мѣстнымъ* грунтамъ и грунтовымъ водамъ, къ мѣстной погодѣ, съ ея бурями, суховѣями, мглой и безснѣжьемъ, къ мѣстнымъ *воламъ*, *ку-*

лану, овцѣ и пр., къ мѣстнымъ степнымъ травамъ и кустарникамъ. Само собой разумѣется, что только подъ этимъ непремѣннымъ условіемъ и можетъ быть удаченъ трудъ какъ земледѣльца и скотовода, такъ и тѣхъ тружениковъ науки и практики, которые достаточно поймутъ и оцѣнятъ силу и значеніе *зональныхъ*, *стихійныхъ*, *условій* природы... Отсюда ясно, что къ данному сельскохозяйственнному царству *вовсе* не примѣнимы массы *выводовъ* западно-европейской агрономіи, родившейся и воспитавшейся при совершенно иной природѣ таежной зоны, и строющей все зданіе сельскохозяйственнаго искусства на *минерализаціи* почвъ, на ихъ удобреніи всевозможными способами и путями. *Нашъ русскій черноземъ обычно не нуждается въ прибавкѣ питательныхъ веществъ;* напротивъ, отъ солонцеватыхъ его разностей полезно отбавлять эти вещества. Слѣдовательно, и всѣ тѣ сѣвообороты и плодосмѣны, которые выработаны нѣмцами, французами и англичанами и вполнѣ годятся для ихъ *каменистыхъ* и *подзольныхъ* бѣдныхъ пищей, но богато орошенныхъ лемель, совершенно не примѣнимы къ намъ, къ нашей сухой черноземной полосѣ Россіи. Здѣсь должна быть выработана своя, русская, агрономія, свои собственные пріемы, свои собственные хозяйственные рецепты, *спеціально пріуроченные къ возстановленію нарушенной неумѣлою культурой физики почвъ* и къ возможно полному использованію *небогатой* и, главное, капризной степной влаги. Какъ именно, при помощи какихъ средствъ и пріемовъ добиться этого, *единственно возможнаго*, выхода изъ современнаго крайне тяжелаго и, говоря откровенно, крайне постыднаго для владѣльцевъ лучшихъ въ мірѣ земель, состоянія нашего степного черноземнаго земледѣлія, будетъ показано нами въ рядѣ другихъ статей. Здѣсь мы замѣтимъ, пока, что борьба со зломъ, *причиненнымъ нами самими* русской степи, должна быть строго пріручена: a) къ *разнымъ типамъ* нашей степи, b) къ ея *тремъ важнѣйшимъ областямъ — юго-западной*, *центральной* и *заволжской*, съ ихъ существенными особенностями, и c) вестись отдѣльно для *черноземовъ* старопашенныхъ, уже страшно *распыленныхъ*, и—*почвъ дѣвственныхъ*, на которыхъ, благодаря вѣковой пастьбѣ скота, а можетъ быть, и въ связи съ своеобразной жизнью степныхъ *почвенныхъ* и *грунтовыхъ* водъ, образовался на поверхности уплотненный

горизонтъ (такъ называемая *корка*), который еще болѣе, чѣмъ черноземная пыль, не пропускаетъ чрезъ себя ни воздуха, ни воды; а поэтому, сколько бы ни было въ самомъ тучномъ черноземѣ питательныхъ веществъ, они останутся мертвымъ капиталомъ, совершенно недоступнымъ ни дикой, ни культурной растительности. Тутъ-то именно и лежитъ важнѣйшая причина, можно сказать, удивительныхъ неурожаевъ *когда то богатѣйшей житницы Европы*, — неурожаевъ какъ травы (до 30—20 пудовъ съ десятины!), такъ и хлѣба (въ среднемъ, самъ-*три*)!

IV. Если можно, еще болѣе замкнутый міръ представляетъ намъ слѣдующее (четвертое) сельскохозяйственное *царство гидраціи* или — *усиленнаго искусственнаго орошенія*, — царство, куда должны быть отнесены всѣ области и страны съ почвами *аэральными*, иначе, съ почвами лессовыми, барханными, каменистыми и пр., каковы, между прочимъ, побережья Средиземнаго, а частію и Чернаго морей, съ Крымомъ и Кавказомъ, и особенно весь Турткестанъ и большая часть нагорной центральной Азіи съ Китаемъ и пр. Здѣсь, въ полосѣ винограда, хлопка, риса, лучшихъ табаковъ и пр.,— центральной осью *всего* сельскохозяйственнаго строя служитъ орошеніе и вода,—вода и орошеніе! Проведите должнымъ образомъ арыки, устройте какъ слѣдуетъ оросительныя канавы или заставьте рѣки *поливать* ваши поля, — и *тогда баснословный урожай обезпеченъ почти на всѣхъ почвахъ!* Такимъ образомъ, здѣсь и *химія*, и *физика* почвъ, которыя были альфой и омегой во II и III сельскохозяйственномъ царствахъ, отходятъ, въ извѣстной степени, на задній планъ...

V. Пятое, тропическое, такъ сказать, *парниковое*, царство сельскаго хозяйства, — царство, пріуроченное къ странамъ *влажнымъ*, съ средней годовой температурой въ 20° и выше, непосредственно не касается Россіи, а поэтому мы и не будемъ говорить о немъ; оставимъ также до слѣдующей статьи и чрезвычайно важный для Россіи вопросъ о *нормальныхъ типахъ*, *числѣ и мѣстѣ* нашихъ сельскохозяйственныхъ *учебныхъ заведеній* (высшихъ, среднихъ и низшихъ) и разнаго рода *опытныхъ* сельскохозяйственныхъ *станціяхъ* и пр. которые также должны быть также зональны...

А разъ это такъ,—разъ естественно-историческія *зоны* и

сельско-хозяйственныя *царства* дѣйствительно существуютъ, — а отрицать такое существованіе можетъ только слѣпой,—то, понятно и вполнѣ неизбѣжно, что и предлагаемый мною (Нижегородскій) естественно-историческій методъ оцѣнки разнаго рода земельныхъ угодій *долженъ*, въ примѣненіи къ тѣмъ или другимъ естественнымъ районамъ, *получитъ сильную зональную окраску;* иначе говоря, при опредѣленіи *естественной правоспособности* почвъ, — ихъ пригодности къ культурѣ и— урожайности тѣхъ или другихъ хлѣбовъ и пр.,—обязательно отдавать преимущественныя вниманіе время и средства на изученіе, напр., въ *таежной* зонѣ—*химизма* почвъ и ихъ нуждъ въ томъ или иномъ удобреніи,—въ черноземно-степной зонѣ--*физикѣ* почвъ, въ бореальной—вопросамъ *осушенія*, аэральной—пригодности полей къ искусственному орошенію и пр. Повторяемъ, въ общемъ, нашъ методъ останется повсюду Нижегородскимъ методомъ, но при его примѣненіи можно и слѣдуетъ обращать особое, такъ сказать, спеціальное, вниманіе на мѣстныя, чисто зональныя, нужды и потребности почвъ.

Не были извѣстны при *началѣ* Нижегородскихъ (и, даже Полтавскихъ) почвенныхъ изслѣдованій, или едва-едва обрисовывались, и цѣлый рядъ такихъ положеній, которыя я позволяю себѣ назвать *законами*, и которыя, совмѣстно съ почвенной классификаціей и ученіемъ о зонахъ, составляютъ, во всякомъ случаѣ, основу и гордость современнаго русскаго Почвовѣдѣнія. Мы разумѣемъ здѣсь слѣдующія обобщенія.—

а) Законъ *постоянства* количественныхъ и качественныхъ отношеній между всѣми, наиболѣе существенными, *составными* частями почвъ, каковы: вещества минеральныя, не сгораемыя, и вещества летучія; далѣе,—песокъ, цеолиты, глинообразныя вещества, углесоли, щелочныя земли (особенно — известь), щелочи (особенно — кали), фосфорный ангидритъ, перегной (гумусъ), азотъ, вода и пр. Здѣсь сравниваются, конечно, лишь почвы одного и того же *генетическаго ряда*, одного и того же *класса*, и притомъ, главнымъ образомъ, почвы *нормальныя*, растительно-наземныя. Съ этой именно точки зрѣнія, русскій *черноземъ*,—туркестанскій *лёссъ* (какъ порода) и Нильскій илъ (см. мою классификацію),—величины, совер-

шенно *не сравнимыя*, что, однако, не разъ дѣлали даже лучшіе нѣмецкіе агрономы-химики, какъ, напр., *Кнопъ* и др.

b) Законъ постоянства *соотношеній* между *химіей* и *физикой* почвъ, особенно ихъ *строеніемъ* или *структурой*.

c) Законъ постоянства соотношеній между *почвой* и ея *подпочвой*, иначе, тѣми материнскими горными породами, изъ которыхъ почва образовалась,—законъ, дающій возможность, на основаніи предварительнаго изслѣдованія *грунтовъ*, предсказывать и характеръ мѣстныхъ почвъ, конечно, для даннаго климатическаго района...

d) Законъ постоянства соотношеній между *почвой*, т. е. ея физикой и химіей, — съ одной стороны, и обитающими на ней *растительными* и *животными* организмами, съ другой, и при томъ, какъ въ пространствѣ, такъ и во времени (см. *вѣковую* смѣну древесной и травянистой растительности на одномъ и томъ же мѣстѣ, въ силу одного лишь измѣненія состава и строенія почвъ).

e) Законъ постоянства соотношеній между *климатомъ* страны и одѣвающими ее почвами, — законъ — основной для современнаго Почвовѣдѣнія и имѣющій величайшее значеніе какъ для сельско-хозяйственной культуры, такъ и для оцѣнки почвъ, какъ для ученія о зонахъ, такъ и для генезиса почвъ.

f) Законъ постоянства соотношеній между *формами* поверхности (рѣчныя долины, степныя равнины, разнаго рода западины, пологіе склоны, бугры, горы, подошвы скалъ и пр.) и *характеромъ* мѣстныхъ почвъ,—законъ, долженствующій, прежде всего, управлять всѣми *полевыми* почвенными изслѣдованіями, и, при правильномъ примѣненіи его, могущій, въ сильной степени, упростить и сократить эти работы.

g) Законъ постоянства между *почвеннымъ* возрастомъ и *абсолютной* высотой страны, съ одной стороны, и характеромъ одѣвающихъ ее почвъ (особенно ихъ *мощностію*, богатствомъ перегноемъ, цеолитами, азотомъ и пр.), съ другой Это положеніе, впервые констатированное работами Полтавской экспедиціи, позволяетъ почвовѣду, при работахъ въ данной зонѣ и данной губерніи, при близости грунтовъ, прямо *предсказывать* тѣ или другія почвы, а вмѣстѣ съ ними и характеръ какъ древесной, такъ и травянистой растительности.

h) Законъ постоянства соотношеній между *способомъ происхожденія* почвъ (*генезисъ* почвъ) и ихъ важнѣйшими *геологическими* и *біологическими* особенностями.

i) Законъ *прогресса* и *регресса* почвъ или *вѣчной измѣняемости* ихъ (*жизнь* почвъ) во *времени* и *пространствѣ*, законъ, гласящій намъ, что почва, какъ и любой растительный и животный организмъ, вѣчно живетъ и измѣняется, то развиваясь, то разрушаясь, то прогрессируя, то регрессируя.

Наконецъ, законы почвенныхъ и естественно-историческихъ *зонъ* (горизонтальныхъ и вертикальныхъ) и сельско-хозяйственныхъ *царствъ*, а равно и постоянство соотношеній между *зонами природы*, вообще, и—всей *жизнію*, всей *дѣятельностію человѣка*, — даже его умственнымъ и нравственнымъ складомъ,—разсмотрѣны нами *выше*.

Не зачѣмъ прибавлять, что всѣ эти положенія и законы, которые, повторяемъ, лишь зарождались при изученіи Нижегородской губ., въ рукахъ умѣлаго почвовѣда, должны, въ сильнѣйшей степени, *облегчать, упрощать* и, въ то же время, *упорядочивать* работу *почвенныхъ* изслѣдованій, вообще, и спеціально-*оцѣночныхъ изысканій* въ особенности.

Не можемъ не упомянуть здѣсь и еще объ одномъ, по нашему мнѣнію, очень выгодномъ обстоятельствѣ, облегчающемъ работу современныхъ почвовѣдовъ, и не бывшемъ, такъ сказать, въ распоряженіи Нижегородскихъ изслѣдователей. Не говоря уже о томъ, что мы *теперь* обладаемъ, для сравненія, многочисленными, положительно *классическими*, химическими анализами покойнаго проф. К. Шмидта, не говоря уже о томъ, что *нынѣ* во многихъ почвенныхъ районахъ Россіи имѣются *хорошія опорныя почвенныя базы*, мы, въ настоящее время, благодаря только что законченнымъ работамъ нашихъ еще молодыхъ почвовѣдовъ-химиковъ, гг. *Козловскаго* [1]), *Лесневскаго* [2]) и *Щеглова*, получаемъ еще одинъ, чрезвычайно простой, легкій и наглядный, способъ судить о характерѣ *почвенныхъ типовъ*,—распредѣлять почвы по *зонамъ*, *предсказывать*

---

[1]) Козловскій. О растворимости перегноя. Матеріалы по изученію русскихъ почвъ; вып. VIII. 1893 г.

[2]) Лесневскій. Сравн. опредѣленія растворимости перегноя различныхъ почвъ въ водѣ. Изъ лабораторіи проф. Н. Сибирцева (Н. Александрія). 1898 года.

ихъ *генезисъ* и безошибочно судить о многихъ химическихъ особенностяхъ почвъ, имѣющихъ непосредственное практическое значенiе...

Анализы гг. *Козловскаго* и *Лесневскаго* уже напечатаны, а поэтому мы приведемъ ихъ здѣсь лишь въ выдержкахъ, работу же г. Щеглова (она исполнена въ лабораторiи проф. П. Земятченскаго и доставлена мнѣ еще въ декабрѣ 1897 г.) мы помѣщаемъ цѣликомъ.

„До сихъ поръ, говоритъ г. Щегловъ, если и производились наблюденiя надъ *растворимостью перегнойныхъ* веществъ въ почвѣ, то лишь въ такихъ *сильныхъ* растворителяхъ, какъ амм1акъ, углекислый, щавелевокислый аммонiй, ѣдкое кали или, даже, кислоты. Безъ сомнѣнiя, растворимость перегнойныхъ веществъ въ указанныхъ реактивахъ будетъ различна, различенъ и цвѣтъ растворовъ. Къ сожалѣнiю, обращая вниманiе на количество извлеченныхъ органическихъ веществъ и отношенiе ихъ къ различнымъ реактивамъ, изслѣдователи игнорировали такой, повидимому, малохарактерный и, казалось бы, совершенно случайный признакъ почвы, какъ *цвѣтъ* той или другой *вытяжки* изъ нея.

Тѣмъ не менѣе, нѣкоторые намеки на различiе въ растворимости перегнойныхъ веществъ, а слѣдовательно, и въ цвѣтѣ растворовъ,—мы находимъ у авторовъ, занимавшихся этимъ вопросомъ. Такъ, Г. *Заломановъ* въ статьѣ „О происхожденiи чернозема“ [1]) говоритъ, что „органическое вещество въ *сѣверныхъ* почвахъ сравнительно скоро разрушается“,—тогда какъ въ черноземѣ — весьма медленно, каковое обстоятельство онъ приписываетъ влiянiю извести на органическiя вещества: „ничтожное содержанiе углекислой извести содѣйствуетъ накопленiю перегноя“, а „присутствiе углекислой и другихъ солей извести, болѣе или менѣе *легко растворимыхъ въ водѣ*, есть главная причина быстраго сравнительно разрушенiя органическихъ веществъ въ сѣверныхъ почвахъ“. Признавая, наоборотъ, меньшее содержанiе извести въ черноземѣ, г. Заломановъ утверждаетъ, что и перегнойныя вещества тамъ менѣе разрушаются. Изъ многочисленныхъ анализовъ почвъ, произведенныхъ проф. К. Шмидтомъ, Менделѣ-

---

[1]) Труды Импер. В. Экон. Общ. 1884. т. I, стр. 277.

евымъ, Ильенковымъ, Земятченскимъ и подъ его руководствомъ — въ лабораторіи Минералогическаго Кабинета при С.-Петербургскомъ Университетѣ, въ настоящее время болѣе или менѣе выяснилось, что накопленіе перегноя и его качественное состояніе зависятъ далеко не отъ одной извести, содержаніе которой, кстати сказать, преобладаетъ не въ сѣверныхъ почвахъ, а въ почвахъ зоны каштановыхъ земель, еще болѣе рыжихъ и солонцовыхъ. Но дѣло не въ этомъ. Говоря объ отношеніи органическаго вещества къ извести, глинозему, г. Заломановъ ничего не говоритъ о цвѣтѣ полученныхъ имъ вытяжекъ изъ почвъ, дѣлая лишь краткое замѣчаніе, что „растворимость въ водѣ органическаго вещества, безъ глинозема, при нагрѣваніи до 115° С., не измѣняется. Правда, есть замѣтка и относительно цвѣта раствора, но не воднаго, а амміачнаго: извлекая красящее вещество почвы съ помощью амміака, г. Заломановъ наблюдалъ, что „при повторенной обработкѣ почвы красящаго вещества, точно также, какъ при нагрѣваніи, съ каждымъ разомъ извлекается все менѣе и менѣе, что явствуетъ изъ болѣе слабаго окрашиванія раствора органическимъ веществомъ“ [1]).

Работы г. Костычева [2]), г-жи Родзянко [3]) посвящены, главнымъ образомъ, изслѣдованію количества извлекаемыхъ различными реактивами органическихъ веществъ и ихъ отношенію къ различнымъ солямъ и окисламъ, — причемъ на цвѣтъ даже амміачныхъ и другихъ, но не водныхъ, вытяжекъ нѣтъ указаній, между тѣмъ *водныя вытяжки, цвѣтъ ихъ и количество органическихъ веществъ*, переходящихъ изъ почвы въ водный растворъ, — *могутъ имѣть громадное значеніе не только для опредѣленія типа почвы, но и характеристики цѣлыхъ почвенныхъ зонъ*. Работы въ этомъ направленіи принадлежатъ сравнительно недавнему времени. Первое указаніе о нихъ мы находимъ въ газетѣ Новое Время, сдѣланное по поводу доклада проф. Земятченскаго въ Вольномъ Экономиче-

---

[1]) Физико-химич. изсл. почвы и подпочвы Европ. Россіи. 1879. стр. 40. Вып. I.

[2]) „Краткій очеркъ свойствъ перегноя“ Ж. С. Х. и Л. 1876. Почвы черноз. обл. Россіи. Физико-хим. изсл. почвъ и подпочвъ. Вып. II. 1879 г.

[3]) „О нѣкоторыхъ свойствахъ гумина и гуминовой кислоты“. Труды VIII съѣзда рус. естествоисп. и врачей. 1888 г.

скомъ Обществѣ, 2-го ноября 1892 года. „Наибольшій интересъ собранія“ (почвенной комиссіи въ Импер. Вольн. Экон. Обществѣ), читаемъ тамъ, „возбудило сообщеніе предсѣдательствовавшаго, г. Земятченскаго, о новомъ направленіи въ изученіи почвъ, выразившемся, между прочимъ, въ работахъ г. Козловскаго. До очень недавняго времени почвенныя изслѣдованія почти вовсе не касались чрезвычайно сложнаго вопроса—о составѣ гумуса, въ связи съ прочими свойствами (по происхожденію, строенію и пр.) почвъ. Самыя послѣднія изслѣдованія проливаютъ нѣкоторый свѣтъ на этотъ вопросъ, какъ это можно видѣть изъ нижеслѣдующихъ цифръ. Первый столбецъ обозначаетъ процентное содержаніе органическаго вещества въ водной вытяжкѣ гумуса, второй — процентное содержаніе гумуса въ почвѣ, и третій — отношеніе второй цыфры къ первой.

Черноземныя почвы:			
1 образецъ	0.0724	3.688	133,8
2 „	0.0491	8.716	177.5
3 „	0.0749	8.648	115.5
Лѣсныя почвы:			
1 образецъ	0.2120	8.76	41.3
2 „	0.1615	7.63	47.3
3 „	0.1453	5.52	38.0
Сѣверныя почвы:			
1 образецъ	0.06148	1.52	24.8
2 „	0 02054	0.67	30.0
3 „	0.06330	1.97	29.6
Солонцеватыя почвы:			
1 образецъ	0.2035	1.48	7.15
2 „	0.4880	4.14	8.5
3 „	0.1515	7.62	47.2

„Эти соотношенія“, читаемъ далѣе, „показываютъ, что *растворимость гумуса обратно пропорціональна его содержанію въ почвѣ*: чѣмъ она богаче гумусомъ, тѣмъ меньше она его отдаетъ въ водный растворъ. Конечно, такой выводъ есть пока только предположеніе, такъ какъ оно основано

еще на очень незначительномъ числѣ фактовъ. Г. Земятченскій, сдѣлавъ должныя оговорки объ осторожности, рекомендовалъ молодымъ почвовѣдамъ направить свои изслѣдованія въ эту сторону".

Въ 1893 году появилась статья г. Козловскаго „О растворимости перегноя", гдѣ онъ подробно излагаетъ предпринятое имъ сравнительное опредѣленіе количества перегнойнаго вещества, растворимаго въ водѣ, находящагося въ почвахъ различныхъ типовъ". Изъ этой работы видно, что болѣе богатыми *растворимымъ въ водѣ* перегноемъ оказываются почвы *солонцовыя* и *подзолистыя*, тогда какъ „изъ перегноя, заключеннаго въ черноземѣ, только очень незначительная часть извлекается водою", *лѣсныя* же земли занимаютъ среднее положеніе. Водныя вытяжки *чернозема*, *лѣсной* почвы и *подзола* прозрачны, почти безцвѣтны, и поэтому трудно различимы другъ отъ друга. Сопоставивъ ихъ рядомъ, можно замѣтить, что вытяжка чернозема и лѣсныхъ почвъ отливаетъ слегка желтоватымъ цвѣтомъ, а подзола—сѣровато-синимъ. Солонцеватыя почвы даютъ настой разныхъ оттѣнковъ, отъ свѣтло-желтаго, буроватаго... до темнобураго, почти чернаго, просвѣчивающаго только въ тонкихъ слояхъ жидкости". Такимъ образомъ, мы находимъ новое доказательство различной растворимости и различнаго качественнаго состоянія перегноя въ различныхъ почвахъ. Къ сожалѣнію, г. Козловскій не даетъ точнаго описанія цвѣтовъ полученныхъ имъ растворовъ, для почвъ различныхъ типовъ, между тѣмъ, въ виду важности цвѣта раствора для характеристики той или другой почвы, послѣднее необходимо. За то интересна попытка г. Козловскаго классифицировать почвы на основаніи цвѣта *органомѣдной соли*, получаемой дѣйствіемъ уксусно-кислой мѣди на водную вытяжку изъ почвы. По его наблюденіямъ оказывается, что въ вытяжкѣ *чернозема* осадокъ отъ прибавленія раствора уксусно-мѣдной соли — свѣтло-зеленаго цвѣта; въ вытяжкѣ *лѣсной* почвы — также свѣтло-зеленаго, но болѣе объемистаго и скорѣе появляющагося; въ вытяжкѣ *подзола*— осадокъ свѣтлобурый, небольшой, появляется долгое время спустя послѣ прибавленія раствора мѣди; въ вытяжкахъ изъ *солонцовыхъ* почвъ—осадки бураго цвѣта. Получивъ эти данныя, г. Козловскій обратилъ, однако, вниманіе не столько на

цвѣтъ, сколько на составъ осадка. „Зная, говоритъ онъ, что апокреновая кислота съ уксусно-мѣдной солью образуетъ нерастворимую въ водѣ и уксусной кислотѣ соль бураго цвѣта, а креновая кислота съ тѣмъ же реактивомъ даетъ соль, также нерастворимую въ водѣ, но легко растворяющуюся въ уксусной кислотѣ и отличающуюся отъ первой своимъ свѣтлозеленымъ цвѣтомъ, я избралъ этотъ реактивъ, какъ указатель того, какія кислоты выщелачиваются водою изъ почвъ разныхъ типовъ". На основаніи этихъ особенностей креновой и апокреновой кислотъ, г. Козловскій дѣлаетъ заключеніе, „что въ черноземѣ и лѣсныхъ почвахъ апокреновой кислоты нѣтъ, а находится одна только креновая, причемъ въ лѣсной почвѣ ея по количеству больше, чѣмъ въ черноземѣ. Въ подзолѣ же и въ верхнемъ горизонтѣ солонца находится одна только апокреновая; въ нижнихъ горизонтахъ солонца находится, кромѣ апокреновой, еще и креновая кислота" [1]).

Вотъ тѣ данныя [2]) по части *водныхъ* растворовъ перегнойныхъ веществъ, которыя нельзя упускать изъ вниманія при характеристикѣ почвъ. Подобныя же *водныя* вытяжки, съ нѣкоторымъ измѣненіемъ пріемовъ и задачъ, согласно указаніямъ и идеѣ профессора В. В. Докучаева, были произведены мною. Я бралъ 40 — 50 граммовъ почвы; отбиралъ, насколько было возможно, растительные остатки, обливалъ 300 куб. см. дистиллированной воды, и въ продолженіе 24 часовъ держалъ на водяной банѣ при 100° С. Цѣлью нагрѣванія было извлеченіе возможно большаго количества органическихъ веществъ и полученіе сильнѣе окрашеннаго раствора. Хотя по заявленію г. Заломанова, растворимость *при нагрѣваніи*, напр. перегнойнаго глинозема, и уменьшается, но опыты показали, что та окраска раствора, какой нужно было бы ждать дня два-три, а можетъ быть и болѣе, — при нагрѣваніи появляется уже по прошествіи 10—12 часовъ. Другое измѣненіе пріема анализа заключается въ нагрѣваніи раствора

---

[1]) Пріемы анализа г. Козловскаго были слѣдующіе: онъ бралъ 50—60 гр. почвы, обливалъ 200 куб. см. воды, при температурѣ 19—21° С., и 48 час. оставлялъ стоять. Опыты велись безъ нагрѣванія.

[2]) Нижецитуруемая работа г. Лесневскаго появилась позднѣе.

Докучаевъ.

при полученіи осадка органомѣдной соли. Опытъ показалъ, что осадокъ, появляющійся въ холодномъ растворѣ черезъ нѣсколько часовъ, а иногда (какъ напр. въ болотной почвѣ съ Кавказа) даже совсѣмъ не появляющійся, вызывается немедленно при слабомъ подогрѣваніи; при этомъ, необходимо, однако, большая осторожность и внимательность, такъ какъ при *очень сильномъ* нагрѣваніи сама уксусно-мѣдная соль начинаетъ разлагаться, давая сѣровато-черный налетъ на стѣнкахъ стакана. Каковы же результаты опытовъ и что даютъ они для характеристики тѣхъ или иныхъ почвенныхъ типовъ. Сопоставленіе растворовъ водныхъ и полученныхъ изъ нихъ органо-мѣдныхъ солей даетъ возможность представить *школу цвѣтовъ*, соотвѣтствующихъ почвамъ *различныхъ зонъ*. Прилагая на особой таблицѣ (стр. 90—93) подробное описаніе почвъ, растворовъ и солей, сдѣлаю тѣ выводы, какіе представляются возможными. Цвѣтъ раствора отъ совершенно безцвѣтнаго, соотвѣтствующаго *латеритнымъ* почвамъ, чрезъ слабо-желтоватый (*лессы*), свѣтло-желтый (*черноземы*, *сѣрыя земли*), желтый (*подзолы*)—доходитъ до желто-бураго въ почвахъ *сѣверныхъ* и вишневаго — въ почвахъ болотныхъ. Чѣмъ большее количество влаги оказывало вліяніе на почву, тѣмъ цвѣтъ раствора извлеченныхъ изъ нея перегнойныхъ веществъ—интенсивнѣе. Особенно замѣтно это на почвахъ солонцовыхъ, которыя, сравнительно съ черноземомъ, лессами, латеритами,—даютъ растворы, болѣе интенсивно окрашенные. Судя по тому, что почвы съ содержаніемъ гумуса въ 10—14% давали растворы болѣе свѣтлые, нежели почвы съ 2—3%, надо думать, что *количество* перегноя оказываетъ не столь большое вліяніе на окраску раствора, какъ его *качественное состояніе*, причемъ вполнѣ подтверждается и тотъ выводъ г. Земятченскаго, что чѣмъ богаче почва перегноемъ, тѣмъ менѣе она передаетъ его въ растворъ. Безъ сомнѣнія, количество вещества, масса растворителя и время должны играть большую роль при полученіи такъ или иначе окрашеннаго раствора, но для выясненія этой роли необходимы продолжительные и строго обставленные опыты. Не безъ вліянія остается и присутствіе мелкихъ неотдѣлимыхъ корешковъ, которые, подобно чайнымъ листкамъ, должны увеличивать окраску раствора; такой именно растворъ, вишневаго цвѣта,

Почвенныя зоны.	№№ вытяжекъ.	Мощность почвы.	Количество гумуса.	Цвѣтъ раствора въ моментъ его полученія.	Характеръ осадка отъ дѣйствія раствора уксусно-мѣдной соли.	Мѣстности, откуда взяты образцы почвъ и № по каталогу коллекціи Докучаева.
ЛАТЕРИТЫ.	1	—	—	Растворъ безцвѣтный.	Осадка не получается.	Пейлонъ. Talauza Kela. № 777.
	2	—	—	Растворъ безцвѣтный.	Осадка нѣтъ; отъ дѣйствія уксусно-мѣдной соли растворъ лишь помутнѣлъ.	Батумъ. Чаква, холмы, близь имѣнія Бекова. № 771.
	3	—	—	Растворъ слабо-желтоватаго цвѣта, почти безцвѣтный.		Бектемизъ. Малая Азія (Турція).
ЛЕССЫ.	4	—	—	Растворъ слабо-желтаго цвѣта, близокъ къ № 3.	Осадокъ свѣтло-зеленаго цвѣта. Появился довольно скоро въ видѣ мелкихъ хлопьевъ.	Туркестанъ. Ферганская обл. Ошскій уѣздъ. № 742.
	5	—	—	Растворъ желтоватаго цвѣта.	Осадокъ свѣтло-зеленый съ синеватымъ оттѣнкомъ. Появился въ небольшомъ количествѣ и въ видѣ очень мелкихъ хлопьевъ.	Туркестанъ. Маргелланск. уѣздъ, Шараханск. вол. № 757.
	6	—	1.815%	Растворъ желтаго цвѣта.	Осадокъ желтоватый, съ буроватымъ оттѣнкомъ.	Туркестанъ. Ферганская обл. Ошскій уѣздъ. „Черноземъ". № 744.
	7	—	4.631%	Растворъ слабо-желтый.	Осадокъ зеленовато-желтый; подъ водою желтизна увеличилась.	Самаркандск. обл. Самаркандск. уѣздъ. Аманкульская лѣсная дача. Высота мѣстности до 400 ф. № 745.
	8	—	1.034%	Растворъ совершенно безцвѣтный.	Осадокъ синяго цвѣта, получается въ видѣ нѣжн. хлопьевъ.	Маргелланскій у. Шараханская вол. „Акъ-Туръ" = бѣлая земля. № 755.

Почвенныя зоны.	№№ вытяжекъ.	Мощность почвы.	Количество гумуса.	Цвѣтъ раствора въ моментъ его полученія.	Характеръ осадка отъ дѣйствія раствора уксусно-мѣдной соли.	Мѣстности, откуда взяты образцы почвъ и № по каталогу.
ЛЕССЫ.	9	—	—	Растворъ слабо-желтоватаго цвѣта.	Осадокъ ярко-зеленаго цвѣта, очень объемистый, но чрезвычайно тонкій.	№ 763. Маргеланскій уѣздъ, Ацвальская волость.
СОЛОНЦЕВЫЯ ПОЧВЫ.	10	—	—	Растворъ темно-желтаго цвѣта.	Осадокъ желто-бураго цвѣта, появился даже безъ нагрѣванія. Болѣе бурая часть осадка всплыла на поверхность жидкости.	Новоузенскій у. Самарской губ. 5 в. отъ Орлова гая.
	11	2 ф.	3.458%	Растворъ желтаго цвѣта.		Туркестанъ. Ферганская обл. Ошскій уѣздъ. № 743.
КАШТАНОВЫЯ ПОЧВЫ.	12	70 см.	4.41%	Растворъ желтоватаго цвѣта, соотвѣтствуетъ № 7, 9.	Осадокъ желтоватый съ буроватымъ оттѣнкомъ.	Таганрогъ.
	13	—	—	Растворъ желтаго цвѣта, соотвѣтствуетъ № 6, 7, 12.	Осадокъ зеленовато-бурый, появился въ ничтожномъ количествѣ при продолжительномъ нагрѣваніи.	Земля Войска Донскаго. Ст. Цымлянская. Степь.
ЧЕРНОЗЕМЪ.	14	2'4".	—	Растворъ свѣтло-желтаго цвѣта, близокъ къ № 3.	Осадокъ синевато-зеленый, бурѣетъ при сохраненіи подъ водою.	Гор. Симбирскъ.
	15	—	ок. 14%	Растворъ свѣтло-желтый, хотя и желтѣе предыдущаго. При стояніи интенсивность окраски увеличивается.	Осадокъ зеленовато-бураго цвѣта; появился не скоро даже при нагрѣваніи.	Село Крутое, Балашевскаго у. Саратовск. губ. № 273.

Почвенныя зоны.	№№ вытяжекъ.	Мощность почвы.	Количество гумуса.	Цвѣтъ раствора въ моментъ его полученія.	Характеръ осадка отъ дѣйствія раствора уксусно-мѣдной соли.	Мѣстности, откуда взяты образцы почвъ и № по каталогу.
ЧЕРНОЗЕМЪ.	16	—	—	Растворъ свѣтло-желтоватый; свѣтлѣе № 3.	Осадокъ зеленовато-сѣраго цвѣта. Появился при нагрѣваніи скоро, но въ незначительномъ количествѣ.	Лубенскій уѣздъ, Полтавской губ. Пологій склонъ.
	17	1 м. 22 см.	7.72%	Растворъ желтый; соотвѣтствуетъ №№ 6, 7.	Осадокъ зеленовато-желтый; подъ водою сильно пожелтѣлъ.	Братешки, Ямпольскаго у., Каменецъ-Подольск. губ. № 25.
СѢРЫЯ ЗЕМЛИ.	18	—	—	Растворъ слабо-желтоватаго цвѣта.	Осадокъ синевато-зеленый.	Рязань. № 297.
	19	50 см.	4.54%	Растворъ свѣтло-желтый.	Осадокъ буроватаго цвѣта, появился очень скоро при слабомъ нагрѣваніи.	Село Стексово, Арзамазскаго уѣзда, Нижегородской губ. № 19.
СѢВЕРНЫЯ ПОЧВЫ.	20	—	—	Растворъ темно-желтаго цвѣта.	Осадокъ сѣровато-бурый, появился скоро въ видѣ крупн. хлопьевъ.	Корчевскій уѣздъ, Тверской губ. Село Раздобариново. (Ѣверн. суглин. № 415.
	21	—	—	Растворъ темно-желтый.	Осадокъ бураго цвѣта, оч. объемистый.	Александровскій паркъ. Гор. Петербургъ.
	22	—	—	Растворъ темно-желтый.	Осадокъ желтовато-бурый, появился при продолжительн. нагрѣваніи въ видѣ крупныхъ хлопьевъ.	Тундровая почва. Сѣв. Сибирь. Княжій Угоръ.
	23	48 см.	5 02	Растворъ свѣтло-желтый, при стояніи становится интенсивнѣе окрашеннымъ	Осадокъ сѣровато-бураго цвѣта, появился при легкомъ подогрѣваніи скоро.	Владимірской губ. Юрьев. у. дер. Черкасово. Лугов. плато.
	24	60 см.	3.5	Растворъ желтаго цвѣта.	Осадокъ, какъ и въ предыд. образцѣ.	Владимірск. губ., Юрьевск. у. Село Никольское.

Почвенныя зоны.	№№ вытяжекъ.	Мощность почвы	Количество гумуса.	Цвѣтъ раствора въ моментъ его полученія.	Характеръ осадка отъ дѣйствія раствора уксусно-мѣдной соли.	Мѣстности, откуда взяты образцы почвъ и № по каталогу.
СѢВЕРНЫЯ ПОЧВЫ.	25	50 см.	4.002	Растворъ свѣтло-желтый.	Осадокъ сѣровато-бурый.	Лѣсная земля. Село Федоровское. Юрьев. у. Владим. губ.
	26	12 см.	ок. 1—2%	Растворъ вишневаго цвѣта, непрозрачный.	Осадокъ не появился даже при кипяченіи. Жидкость побурѣла.	Подзолъ. Линъ на Горкѣ, Тихвинскаго у. Новгород. губ.
	27	—	0.24	Растворъ почти безцвѣтный; но отъ присутствія неуловимой мути выглядитъ слабо-желтоватымъ.	Осадокъ блѣдно-синій, довольно объемистый.	Подзолъ. С. Шибаново, Крестецкаго у. Новг. губ. № 13
	28	$2^1/_2$ арш.	—	Растворъ желтовато-бурый, непрозрачный.	Осадокъ объемистый; появился безъ нагрѣванія и даже съ выдѣленіемъ теплоты. Темнобураго цвѣта.	Таежная почва. Село Ляхи, Меленков. у. Влад. губ.
	29	—	24.517%	Растворъ красновато-бурый, непрозрачный въ столбѣ средней толщины.	Осадокъ появился лишь послѣ продолжительнаго нагрѣванія. Цвѣтъ его темнобурый.	Лиственный заболоченный лѣсъ. Закавказье. Батумъ. № 776.

совершенно не просвѣчивающій, дала болотная почва, въ которой корешки превратились въ мельчайшую пыль или—едва различимыя крупинки. Тѣмъ не менѣе добавлю, что *для почвъ одной и той же зоны получаются близкіе по цвѣту растворы.* Не менѣе характерны и органо-мѣдныя соли. Почвамъ южныхъ странъ,—*латеритамъ*, *лессамъ*, *черноземамъ*, соотвѣтствуютъ осадки различной степени *зеленаго* цвѣта, съ рѣзко отличающимся *желтобурымъ* осадкомъ для солонцовъ; по мѣрѣ движенія къ сѣверу—въ почвахъ *сѣрыхъ*, сѣверныхъ суглинкахъ, полуболотистыхъ и болотистыхъ, осадокъ принимаетъ все болѣе и болѣе *бурый* цвѣтъ, хотя и отличный отъ желтобураго, соотвѣтствующаго солонцамъ. Наиболѣе *объемистый* и *темноокрашенный* осадокъ получается отъ болотной почвы, гдѣ при реакціи замѣтно даже выдѣленіе тепла.

Затѣмъ продолжая сейчасъ описанную работу, я произвелъ новый рядъ водныхъ вытяжекъ, нѣсколько иначе поставивъ, по мысли проф. Докучаева, самые пріемы анализа. Именно, — я бралъ, на этотъ разъ, по 100 гр. почвы, обливалъ 500 куб. см. кипящей дистиллированной воды и оставлялъ стоять въ продолженіе 3-хъ сутокъ. Сравнительно съ первой работой, гдѣ вытяжка производилась при нагрѣваніи въ теченіе 24 часовъ, этотъ пріемъ проще, доступнѣе и, такъ сказать, ближе къ природѣ.

Результатъ этой работы привожу въ слѣдующей таблицѣ. (см. стр. 95).

Изъ этой таблицы видно, что maximum *растворимаго* перегноя приходится на почву, гдѣ общее содержаніе гумуса—минимальное,—и обратно.

Что касается растворимости въ водѣ минеральныхъ веществъ, то замѣтно, что она убываетъ по мѣрѣ движенія отъ почвъ юговостока къ сѣверозападу; въ этомъ же направленіи уменьшается и количество растворимой извести.

Считаю не лишнимъ здѣсь же упомянуть о водныхъ вытяжкахъ, произведенныхъ мною, согласно указаніямъ г. Докучаева, слѣд. обр.: рюмка почвы (приблиз. 20 куб. см. емкостью) обливалась въ чайникѣ кипящей Невской водой (около 200 куб. см.); чайникъ $^1/_2$ часа стоялъ на самоварѣ, послѣ чего жидкость отфильтровывалась. Несмотря на такой крайне упрощенный пріемъ, результатъ получился близкій къ первому:

		Общее количество гумуса.	Цвѣтъ раствора.	% растворимаго органическаго веш.	Отнош. растворим. перегн. къ общ. кол	% растворимыхъ минеральн. веш.	% растворимой CaO.	Типъ почвы.
Сѣверная Россія.	Слапи, Лугск. у., Петербург. губ.	1.96	Растворъ почти безцвѣтный.	0.0600	0.031	0.0075	—	Сѣверная почва.
	О. Лычный, Олон. г.	7.02	Желтый.	0.3375	0.048	0.1525	—	
Лѣсостепная Россія.	Бердичевъ, Кіевской губ.	3.12	Почти безцвѣтный.			—	0.0075	Сѣрая земля.
	Проскуровъ, Волынской губ.	3.37		0. 045	0.0134	0.008	0.0125	
Черноземы:								
Юго-Западн. Россія.	Непада, Сорокскаго у. Бессараб. губ.	5.74	Слабо-желтоват.	0.0760	0.013	0.0300	0.0050	Черноземъ.
Центр. районъ	Моховое, Новосил. у. Тульской губ.	8.16	Свѣтло-желтый.	0.0500	0.006	0.0150	0.0025	
Заволжье.	Андреевка, Бузулукск. у. Самар. г.	11.59	Желтоватый.	0.0475	0.004	0.0500	0.0490	
Южн. полынно-ковыльная Россія.	Херсонъ.	2.23	Почти безцвѣтный.	0.0225	0.010	0.0125	0.0000	Каштан. суглинокъ.
Юго-Востокъ Россіи.	Городище, Цариц. у. Саратов. губ.	2.52	Слабо-желтоват.	0.0475	0.020	0.0125	0.0025	Солонцовыя почвы.
	Чемезовка, Аткарскій у. Сарат. г.	5.68	Свѣтло-желтый.	0.1190	0.210	—	—	
Крымъ.	Симферополь.	4.24	Свѣтло-желтоват.	0.0500	0.012	0.0500	0.0100	Каштан. суглинки.
Сѣв. склоны Кавказа.	Терская область.	7.83	Ясно-желтоватый.	0.1225	0.016	0.0725	0.0150	
Туркестанъ.	Ферган. область.	1.82	Слабо-желтоват.	0.2100	0.111	0.3075	—	Лессъ.
Малая Азія.	Бектемитъ.	0.500	Безцвѣтный.	0. 026	0.052	0.019	0.0275	Латеритъ.

цвѣтъ раствора интенсивнѣе въ вытяжкахъ изъ почвъ сѣверныхъ и солонцовыхъ, тогда какъ въ южныхъ — растворъ является безцвѣтнымъ. На томъ основаніи, что навѣска почвы въ 10 и 50 граммовъ, при 200 — 300 куб. см. воды, давала почти одинаково окрашенный растворъ, можно заключать, что масса вещества не оказываетъ столь сильнаго вліянія на цвѣтъ раствора, какъ количество растворителя. При увеличеніи количества воды съ 300 куб. см. вдвое, (т. е. до 600), растворъ, при томъ же количествѣ взятой почвы, получается безцвѣтный, вмѣсто желтаго"...

Столь же поучительны и вышеупомянутыя изслѣдованія г. Лесневскаго, исполненныя имъ въ лабораторіи проф. Сиберцева надъ 20 почвенными образчиками, изъ которыхъ одни принадлежали почвамъ *сѣвернымъ*, дерново-подзолистымъ,— другіе—*сѣрымъ* землямъ, третьи—*черноземy* и *шоколаднымъ* почвамъ, четвертые — черноземнымъ *солонцамъ* и *рендзинамъ*, пятые—почвамъ *болотнымъ* и пр. Методъ анализа, въ общемъ, тотъ же, котораго держался и г. Козловскій. Главнѣйшіе результаты авторъ формулируетъ въ слѣд. выраженіяхъ.

1. „Различные типы почвъ характеризуются весьма *неодинаковою степенью* растворимости перегнойныхъ веществъ, что указываетъ на различный характеръ заключающагося въ нихъ гумуса.

2. Какъ по даннымъ г. Козловскаго, такъ и по моимъ опредѣленіямъ, говоритъ г. Лесневскій, перегной *дерновоподзололистыхъ* почвъ оказывается *наиболѣе растворимымъ въ водѣ*. Изъ него переходитъ въ растворъ: для верхняго горизонта А отъ $^1/_{43}$ до $^1/_{18}$, или, въ среднемъ, $^1/_{30}$; для горизонта В или собственно подзола $^1/_{12}$—$^1/_{10}$. Азотистой кислоты либо вовсе не найдено, либо обнаружены только слѣды. Отсюда слѣдуетъ заключить, что перегной дерновоподзолистыхъ почвъ, *незаболоченныхъ* и *бѣдныхъ* общимъ содержаніемъ гумуса, подвергается сравнительно легкому окисленію. Въ немъ накопляются кислоты креновая и апокреновая, которыя и просачиваются съ весенней и осенней влагой внизъ, содѣйствуя оподзоливанію горизонта В и увеличивая процентъ растворимости перегноя, заключающагося въ этомъ послѣднемъ. Между прочимъ, заслуживаетъ вниманія, что перегной подзолистыхъ *супесей* (горизонта А) достигаетъ, повидимому, боль-

шей степени растворимости, чѣмъ перегной *суглинковъ*. Подобныя-же соотношенія находимъ у E. Ramann'a: изъ 100 частей органическихъ остатковъ верескової *песчанистой* почвы растворялось въ водѣ 1,323 ч., а изъ «буковаго перегноя» *суглинка—0,495* ч. Весьма вѣроятно, что здѣсь сказывается вліяніе лучшей аэраціи болѣе песчанистыхъ почвъ по сравненію съ плотными суглинистыми.

3. Растворимость перегноя *лѣсныхъ суглинковъ* также достигаетъ *сравнительно высокой* нормы: до $^1/_{44}$ въ горизонтѣ А и до $^1/_{20}$ въ *пепельно-сѣромъ* горизонтѣ В, соотвѣтствующемъ подзолистому горизонту почвъ предшествующей группы. Необходимо, впрочемъ, указать, что хотя изслѣдованный мною образецъ происходитъ изъ окрестностей гор. Полтавы, но онъ представляетъ почву, въ сильной степени *деградированную*, содержащую всего около 2% перегноя [1]). Въ лѣсныхъ и лѣсостепныхъ суглинкахъ, изслѣдованныхъ г. Козловскимъ, растворимость перегноя, для горизонта А, была *ниже*, отъ $^1/_{66}$ до $^1/_{53}$ [2]). Разница объясняется тѣмъ, что имѣвшіеся у названнаго автора образцы (изъ Саратовской губ.), очевидно, были менѣе деградированы, продолжая содержать отъ 5,52 до 8,76% перегноя. Соотвѣтственно этому, и въ *горизонтѣ В* г. Козловскій нашелъ $^1/_{47}$ растворимаго перегноя, при общемъ содержаніи 4,442%,—тогда какъ въ образцѣ, бывшемъ у меня (изъ Нижегородской губ.), заключалось всего около 0,9% перегноя. Образецъ представляетъ пепельную массу, частію разсыпчатую, частію мелкоорѣховатую.

4. Растворимость перегноя *черноземовъ* и *каштановосѣрыхъ* или *шоколадныхъ* почвъ южныхъ степей *наименьшая*. Г. Козловскій получилъ для черноземовъ (Саратовской и Екатеринославской губ.) среднюю цифру $^1/_{200}$, съ колебаніями отъ $^1/_{161}$ до $^1/_{236}$. Мои цифры нѣсколько ниже, $^1/_{147}$; но оба бывшіе у меня образца относятся къ подтипу чернозема пологихъ склоновъ или *долиннаго*, причемъ одинъ изъ нихъ происходитъ изъ Нижегородской губерніи, съ сѣверной окраины

---

[1]) Ср. „Матеріалы къ оцѣнкѣ зем. Полтавской губ.“ ест.-ист. часть, в. XVI, стр. 280—281.

[2]) Козловскій, ibid., стр. 66. Образецъ изъ окрестностей Шлиссельбурга (раств. $^1/_{37}$) не долженъ идти въ счетъ, такъ какъ это не *могъ* быть „сѣрый лѣсной суглинокъ“.

черноземной полосы. «Каштановыя» и «шоколадныя» земли не были испытаны г. Козловскимъ. Я получилъ для нихъ цифры: $^1/_{129}$ и $^1/_{201}$.

Низкая растворимость перегноя черноземовъ и южныхъ степныхъ почвъ свидѣтельствуетъ о маломъ содержаніи въ нихъ болѣе *окисленныхъ* продуктовъ, типа *креновой* и *апокреновой* кислотъ... Главная масса его состоитъ изъ „индифферентныхъ" веществъ и изъ солей малоподвижныхъ, темноцвѣтныхъ кислотъ *низшихъ степеней окисленія*. Медленность разложенія перегноя въ черноземѣ обусловливается: а) мелкоземистымъ составомъ почвы, т. е. ея невысокою воздухопроницаемостью [1]) и б) недостаткомъ влаги. Подобный-же характеръ свойственъ перегною *каштановыхъ* суглинковъ. Для почвъ южныхъ степей или «степей-пустынь» желательны, впрочемъ, дальнѣйшія опредѣленія; весьма вѣроятно, что растворимость заключающагося въ нихъ перегноя будетъ замѣтно варьировать, въ зависимости отъ механическаго состава, условій залеганія и солонцеватости почвы.

5. Перегной *темноцвѣтнаго* коричневотемнаго суглинка изъ Владимірской губерніи (окрестности Гавриловскаго посада) далъ для растворимости цифру $^1/_{106}$. Залегая на террассовомъ лессѣ и содержа въ себѣ 3,2% перегноя, этотъ суглинокъ занимаетъ средину (?) между черноземами сѣверныхъ окраинъ травяной степи и лѣсными суглинками. Положенію его въ системѣ соотвѣтствуетъ и характеръ перегноя.

6. Перегной въ *рендзинѣ* изъ Царства Польскаго [2]) также слабо растворимъ въ водѣ ($^1/_{128}$), что слѣдуетъ поставить въ связь (?) съ происхожденіемъ этой почвы изъ карбонатныхъ породъ. Изслѣдованный образецъ, содержавшій 4 слишкомъ процента перегноя; непосредственно подстилался мѣломъ. Въ другомъ образцѣ, изъ Петроковской губ., растворимость перегноя повысилась до $^1/_{70}$.

7. *Черноземные солонцы* характеризуются вдвое и втрое *большею* растворимостью перегноя, чѣмъ нормальный *черноземъ*.

---

[1]) Это, конечно, можетъ относиться лишь только къ такъ наз. черноземной *коркѣ*, къ черноземной *пыли*, но никакъ къ дѣвственному чернозему. *Докучаевъ.*

[2]) См. Н. М. Сибирцевъ. О почвахъ Привислянскаго края.

Мною получена цифра $^1/_{73}$, относящаяся къ темноцвѣтному горизонту А; для этого-же горизонта находимъ у г. Козловскаго: $^1/_{66}$ и $^1/_{77}$; но *среднее* для черноземныхъ солонцовъ выражается у названнаго автора цифрою $^1/_{21}$. Это зависитъ оттого, что г. Козловскій особо опредѣлялъ растворимость перегноя въ солонцовыхъ *налетахъ или выцвѣтахъ* и въ *горизонтѣ В*, причемъ, какъ и слѣдовало ожидать, получилъ весьма высокія цифры—отъ $^1/_{27}$ до $^1/_{10}$. Во всякомъ случаѣ, подвижныхъ перегнойныхъ веществъ въ солонцѣ гораздо больше, чѣмъ въ черноземѣ, что̀ можно объяснить двумя причинами: болѣе частою увлажняемостью почвы (залеганіе по западинкамъ степи) и значительнымъ содержаніемъ въ ней щелочныхъ основаній, съ которыми даже гуминовая кислота даетъ растворимыя въ водѣ соли (вишнево-буроватая окраска вытяжекъ). Просачиваясь внизъ, перегнойныя кислоты способствуютъ замѣчаемымъ въ солонцахъ явленіямъ оподзоливанія и увеличиваютъ растворимость перегноя въ горизонтѣ В; при вытягиваніи-же растворовъ кверху, онѣ возвышаютъ процентъ растворимаго перегноя въ налетахъ, выцвѣтахъ и у поверхности горизонта А.

8. Интересны отношенія, наблюдаемыя для перегноя *болотныхъ* почвъ. Верхній горизонтъ *травяно-болотной* почвы (изъ имѣнія Н. А. Инстит. «Конская Воля») обнаружилъ весьма *незначительную* растворимость перегноя, $^1/_{268}$. По мѣрѣ *углубленія* растворимость *увеличивается*: въ нижней части горизонта А она равнялась $^1/_{93}$, а въ подлежащемъ бѣлесоватомъ песчанисто-подзолистомъ горизонтѣ $^1/_{10}$. Низкая растворимость перегноя въ темноцвѣтномъ дерново-болотномъ горизонтѣ указываетъ на его грубый характеръ (Rohhumus), на слабую степень разложенія органическихъ остатковъ въ условіяхъ обычнаго пересыщенія почвы влагою и затрудненной аэраціи. Тѣмъ не менѣе, отщепленіе растворимыхъ перегнойныхъ веществъ происходитъ и онѣ просачиваются съ водою внизъ. Въ *нижней* части горизонта А, или, лучше сказать, въ подгоризонтѣ A_2, гдѣ всего перегноя слишкомъ вчетверо меньше (чѣмъ въ дерновомъ горизонтѣ), растворимость его почти въ три раза больше. Въ подлежащемъ бѣлясомъ горизонтѣ перегноя въ 20 разъ меньше, чѣмъ въ А, и въ пять разъ меньше, чѣмъ въ A_2; это перегной по преимуществу просочившійся, опод-

золивающій, и его растворимость очень высока: она въ 9 разъ больше противъ A_2 и въ 26 разъ больше, чѣмъ въ А.

Въ мергелисто-торфяной почвѣ (изъ Радомской губ.), заключавшей въ себѣ $15^1/_2$% перегнойныхъ веществъ, растворимость ихъ равнялась $^1/_{94}$; въ *куявской* пахатной почвѣ (изъ Варшавской губ.), тоже полуболотнаго происхожденія или приближающейся къ прѣсноводному *марщу*, но провѣтренной обработкою, растворимость достигала $^1/_{85}$".

Таковы *возможныя* и *желательныя* дополненія къ испытанному въ Нижегородской губ. *естественно-историческому методу* оцѣнки земель. Съ этими дополненіями и улучшеніями онъ будетъ, несомнѣнно, одинаково примѣнимъ ко всѣмъ *зонамъ*, *областямъ* и государствамъ какъ стараго, такъ и новаго свѣта, какъ сѣвернаго, такъ и южнаго полушарія.

ГЛАВА V.

Примѣненіе Нижегородскаго способа ко всей Россіи.

Намъ остается разсмотрѣть слѣдующіе вопросы: сколько *времени* потребуется на примѣненіе разсматриваемаго нами способа ко всей Россіи; какія, такъ сказать, *спеціально-оцѣночныя* учрежденія необходимо для этого, создать вновь, и сколько именно нужно затратить *средствъ*, чтобы обезпечить благополучное окончаніе такого, дѣйствительно грандіознаго, государственнаго дѣла? Исходя изъ того безспорнаго положенія, что въ дѣлѣ *сравнительной оцѣнки* земель такой необычно-обширной страны, какъ Россія, возможная *быстрота* и возможная *одновременность* работы, особенно статистико-экономическихъ изслѣдованій, *составляютъ важнѣйшій залогъ* успѣшности и *практичности* всего предпріятія, разумѣется, при равенствѣ другихъ условій, я полагалъ бы возможнымъ и желательнымъ произвести переоцѣнку *всѣхъ* земель *Европейской* Россіи (площадь около 100,000 кв. миль) въ теченіе 9—10 лѣтъ, именно по 9 — 10 губерній въ годъ, каждая въ 5, приблизительно, милліоновъ десятинъ поверхности. А если, при этомъ, работа будетъ вестись *зонально*, (что весьма желательно и даже неизбѣжно), по *естественнымъ районамъ* и *сель-*

ско-хозяйственнымъ царствамъ, то скорость переоцѣнки и ея *одновременность*, естественно, увеличатся еще болѣе.

Но, для осуществленія такого проекта, необходимо предварительно осуществить слѣд. мѣропріятія.

I) Учредить Государственный оцѣночный Институтъ [1]), съ Почвеннымъ отдѣленіемъ во главѣ; и при немъ:

II) Лабораторіи; III) Центральный почвенный музей и IV) спеціальную библіотеку.

V) Открыть *шесть* новыхъ *каѳедръ* при С.-Петербургскомъ, Московскомъ и Харьковскомъ университетахъ, по двѣ въ каждомъ: одна по Почвовѣдѣнію, другая по ученію о микроорганизмахъ [2]).

VI) Независимо отъ этого, въ трехъ или, по крайней мѣрѣ, двухъ изъ упомянутыхъ университетскихъ городовъ (въ Петербургѣ или Москвѣ и въ Харьковѣ) организуются для *оцѣнщиковъ — статистиковъ* научно-популярные курсы по основнымъ вопросамъ земельныхъ оцѣнокъ. Такіе же, но *не обязательные* курсы, навѣрное, найдутъ себѣ слушателей и среди университетской молодежи *разныхъ факультетовъ*, между которой, какъ извѣстно, не мало дѣтей землевладѣльцевъ и—будущихъ дѣятелей нашихъ земствъ.

VII) Вырабатываются *новыя* (примѣнительно къ Нижегородскому типу), *обязательныя* правила для оцѣнки земельныхъ угодій, гдѣ точно опредѣляется minimum оцѣночныхъ требованій, предъявляемыхъ правительствомъ,—одни требованія безразлично, ко всѣмъ губерніямъ, другія *по районно* или *по зонамъ*. Не зачѣмъ прибавлять, что все хорошее, не разъ испытанное нашими земскими статистиками, при этомъ должно быть не только сохранено, но и узаконено. Точно также понятно, что наши земства и имъ аналогичныя учрежденія, вѣ-

---

[1]) Или, еще лучше, открыть два самостоятельныхъ Института,—Почвенный и Біологическій. „См. мой проектъ „Почвеннаго Государственнаго Института“ одобренный въ принципѣ, Особой Комиссіей, состоявшей изъ всѣхъ членовъ Ученаго Комитета М—ства Госуд. Им., членовъ Геологич. Комитета и г.г. академика Веселовскаго, покойнаго А. Н. Энгельгардта, профессора Иностранцева, А. С. Ермолова, В. И. Ковалевскаго и др. 1891 г. *Докучаевъ.*

[2]) См. мою брошюру „Къ вопросу объ открытіи при Импер. Русскихъ университетахъ каѳедръ Почвовѣдѣнія и Ученія о микроорганизмахъ“. 1895 г.

дающія дѣло обложенія, *обязаны* немедленно, по окончаніи оцѣночныхъ работъ, ввести *новую переоцѣнку* земель, и притомъ по *однообразному* (для даннаго района) *типу*, *нормѣ* и *масштабу*, одобренному Правительствомъ для тѣхъ или другихъ *зонъ*, для тѣхъ или другихъ естественныхъ *областей*. Само собой разумѣется также, что никто и ничто не мѣшаетъ земству, въ тѣхъ или другихъ случаяхъ, для тѣхъ или другихъ цѣлей и нуждъ, *расширять* выше упомянутый *минимумъ*, увеличивая масштабъ изслѣдованій.

VIII) Всѣ *оцѣнщики*, какъ *естествовѣды*—почвенники, такъ и *статистики*, должны обладать извѣстнымъ образовательнымъ цензомъ: *первые* обязаны окончить курсъ въ одномъ изъ соотвѣтствующихъ (см. ниже) высше-учебныхъ заведеній, *вторые* въ одномъ изъ среднеучебныхъ заведеній Имперіи. Само собой разумѣется, что особенно желательны, и въ томъ и другомъ случаѣ, лица, *заявившія себя самостоятельными печатными трудами* въ соотвѣтственной спеціальной области.

IX) Чтобы имѣть безусловно точный и вѣрный масштабъ для опредѣленія *времени* и *стоимости* переоцѣнки земельныхъ угодій всей Россіи,—Европейской и Азіатской,—въ первый годъ *полевыхъ* работъ, производится, въ теченіи лѣтнихъ мѣсяцевъ, *пробныя*, но *полныя*, и естественноисторическія и статистикоэкономическія,—*оцѣночныя* работы въ 10 — 12 наиболѣе *типичныхъ* уголкахъ всѣхъ главнѣйшихъ естественныхъ районовъ Россіи, примѣрно по 100 — 150 тысячъ десятинъ въ каждомъ отдѣльномъ пунктѣ [1]).

X) Немедленно по окончаніи этихъ, т. ск., *пробныхъ* работъ и представленіи отчетовъ, созывается въ Петербургѣ или Москвѣ съѣздъ оцѣнщиковъ *почвовѣдовъ-статистиковъ*, въ широкомъ смыслѣ этого слова, и при немъ устраивается спеціальная *оцѣночная выставка* для окончательнаго выясненія вопроса и ознакомленія съ нимъ публики.

Пункты VI—X понятны сами собой и, по нашему мнѣнію, не требуютъ дальнѣйшихъ поясненій; а поэтому мы остановимся здѣсь подробнѣе лишь на первыхъ четырехъ изъ нихъ, особенно ни организаціи и стоимости Государственнаго Оцѣночнаго Института. Чтобы исполнить должнымъ образомъ

---

[1]) Въ общемъ, эта мысль принадлежитъ В. И. Покровскому.

возлагаемыя на него функціи, онъ долженъ, по нашему мнѣнію, состоять изъ слѣдующихъ лицъ: директоръ института, два его помощника (одинъ по завѣдыванію *естественно-историческими* оцѣночными работами, другой — *статистико-экономическими*) и секретарь; 13 *старшихъ* спеціалистовъ (геологъ по т. н. *новѣйшимъ* образованіямъ,—петрографъ, геодезистъ, гидрологъ, метеорологъ, геоботаникъ, бактеріологъ, геозоологъ, химикъ и физикъ (онъ же ведетъ механическіе анализы почвъ и опредѣленіе физическихъ свойствъ ихъ), агрономъ, лѣсничій и статистико-экономъ) и столько же *младшихъ*; 13 *ассистентовъ* и столько же *практикантовъ* изъ окончившихъ курсъ въ соотвѣтственныхъ высшеучебныхъ заведеніяхъ; итого, всего *спеціалистовъ*, вмѣстѣ съ главными руководителями, 56 человѣкъ, на содержаніе которыхъ потребуется, самое скромное, 109 тысячъ р. Присоединяя сюда 50 т. *экскурсіонныхъ* расходовъ (на четыре лѣтнихъ мѣсяца, для 56 человѣкъ),—15 тысячъ на наемъ студентовъ-экскурсантовъ и 10 тысячъ на ремонтъ и пополненіе экскурсіонныхъ приборовъ —получится всего 184000 р.,—содержаніе однихъ *спеціалистовъ*, что, вмѣстѣ съ канцеляріей, низшей администраціей Института и пр., составитъ около 200 т. р. Полагая, затѣмъ, 45 тысячъ на содержаніе 30 химиковъ при химической лабораторіи и 15 т. на ея реактивы; 20 т. на приборы, реактивы и пр. другихъ лабораторій и кабинетовъ; 10 т. на библіотеку и столько же на служащихъ при музеѣ, библіотекѣ, лабораторіи и пр., мы получимъ *ежегодый бюджетъ* Государственнаго оцѣночнаго Института около 300 т. р. Но, повторяемъ, за то такое учрежденіе было бы въ состояніи, въ теченіи одного года, привести въ совершенную ясность *естественную исторію, на сколько это необходимо для цѣлей оцѣнки, десяти* губерній, считая въ каждой примѣрно по 5 милліоновъ десятинъ; иначе говоря, оно въ состояніи было бы дать намъ слѣдующіе конечные разультаты: карты a) наносовъ, (10 верстъ въ дюймѣ), b) почвъ (3 версты въ дюймѣ) c) рельефа и высоты мѣстности, d) грунтовыхъ и почвенныхъ водъ, e) растительныхъ и f) животныхъ организмовъ вообще, g) культурныхъ растеній и h) домашнихъ животныхъ, въ частности; i) очеркъ климата; k) массу сельско-хозяйственныхъ свѣдѣній, не считая цѣлаго ряда анализовъ и пр.

Что касается стоимости *статистико экономическихъ* изслѣдованій, то, полагая на всю губернію 15 спеціалистовъ-статистиковъ [1]), изъ нихъ старшіе 10 человѣкъ получаютъ по 1500 р., а младшіе (5) по 900 р. въ годъ, — получимъ на 10 губерній 150 статистиковъ, при ежегодномъ расходѣ въ 195 т. р., да на *разъѣзды* 150 человѣкъ, по 600 р. на четыре мѣсяца каждому, потребуется еще 90,000 р.; всего, значитъ, на статистику десяти губерній нужно класть 285 т. р.

Отчисляя, кромѣ того, ежегодно по 30 т. р.—на печатаніе отчетовъ, картъ и пр., какъ натуралистовъ, такъ и статистиковъ-оцѣнщиковъ, а равно 5 т. на не предвидѣнные расходы, окажется, что *полное* изслѣдованіе *десяти* губерній, въ теченіи даннаго года, потребуетъ около 620 тысячъ, а на переоцѣнку всѣхъ земель Европейской Россіи, въ теченіи 10 лѣтъ, 6,200.000 р. Положите еще годъ-полтора на *окончательную сводку* добытыхъ матеріаловъ, а мѣстами и — на *согласованіе работъ на мѣстѣ*. и тогда стоимость *всей* переоцѣнки земельныхъ угодій Европейской Россіи обойдется около 7 милліоновъ рублей, иначе говоря, меньше полуторы копейки на десятину [2]).

Такъ какъ было бы трудно, чтобы не сказать—невозможно, *учесть*, кто именно больше заинтересованъ въ правильной расцѣнкѣ земель, Правительство или Земство (и провинція вообще); то было бы простой справедливостью упомянутый расходъ въ 7 милліоновъ рублей (на 10 лѣтъ) *разложить поровну* между той и другой стороной; а такъ какъ и 35—40 тысячъ для данной губерніи будетъ трудно заплатить изъ своего

---

[1]) Мы полагаемъ, что этого числа гг. статистиковъ *должно* быть совершенно достаточно, такъ какъ разнаго рода пріемы и способы, употребляемые *нынѣ* статистиками, несомнѣнно, могутъ и должны быть *упрощены, объединены и сокращены*: для изслѣдованій статистико-экономическихъ будетъ уже готовая, естественно-историческая, канва и основа.

[2]) Еслибы, при предстоящихъ оцѣночныхъ работахъ, пришлось обратить серьезное вниманіе на болѣе точное и детальное приведеніе въ ясность *площади разнаго рода земельныхъ угодій*; то на этотъ предметъ легко могла бы быть обращена значительная часть того, въ сущности, чрезвычайно большого кредита, именно около 3 100.000 р., который отпускается теперь казной Министерствамъ Юстиціи, Земледѣлія, Внутреннихъ Дѣлъ и пр. на содержаніе разнаго рода и вида *межевыхъ* и *топографическихъ учрежденій*.

нормальнаго бюджета, въ теченіи одного года, то казна выдаетъ на данный предметъ болѣе или менѣе долгосрочную ссуду, на извѣстныхъ льготныхъ условіяхъ.

Прибавимъ къ сказанному, что сейчасъ по окончаніи естественно-историческихъ изслѣдованій данной губерніи, немедленно устраиваются, въ каждой изъ нихъ, но уже исключительно на *мѣстныя* средства, на всѣхъ *главныхъ почвенныхъ типахъ*, не большіе *пробные опытные* участки, гдѣ и производится возможно точный *учетъ урожайности* всѣхъ главныхъ хлѣбовъ губерніи, съ удобреніемъ и безъ онаго,—по господствующимъ въ краѣ, и усовершенствованнымъ, сѣвооборотамъ и пріемамъ обработки почвъ. Это и послужитъ наиболѣе твердымъ и разумнымъ началомъ *постоянно дѣйствующихъ порайонныхъ опытныхъ сельско - хозяйственныхъ станцій*. Съ другой стороны, весь собранный изслѣдователями края богатѣйшій и разнообразнѣйшій матеріалъ, какъ естественно-историческій, такъ и всякій иной, за отдѣленіемъ *наиболѣе типичныхъ* представителей почвъ и водъ, полезныхъ ископаемыхъ, растеній и животныхъ и пр. для центральнаго оцѣночнаго музея,—долженъ весь, съ отчетами, картами, путевыми журналами оцѣнщиковъ и пр., поступить въ долженствующіе открыться *мѣстные*, *губернскіе*, *уѣздные и*, *даже*, *волостные* (при школахъ) музеи, которые, по нашему глубокому убѣжденію, *несомнѣнно послужатъ величайшимъ толчкомъ въ просвѣщеніи нашего народа*, *именно—глухой провинціи*. Какъ уже и показываетъ (хотя, покамѣстъ, лишь отчасти) опытъ и практика подобныхъ музеевъ въ Нижнемъ-Новгородѣ и Полтавѣ, гдѣ они и основались именно какъ результатъ мѣстныхъ оцѣночныхъ естественно-историческихъ работъ, *научныя* задачи такихъ учрежденій могутъ и должны состоять, въ общемъ, въ *детализированіи* изслѣдованій мѣстной природы и въ передачѣ, *прививкѣ*, добытыхъ естественно-историческихъ истинъ мѣстному населенію. То и другое можетъ быть достигнуто путемъ слѣд. работъ музея...

а) Почвенныя, минералогическія, геологическія, зоологическія и ботаническія изслѣдованія, результаты которыхъ, въ видѣ полныхъ коллекцій флоры, фауны, горныхъ породъ, окаменѣлостей, рудъ, минераловъ, картъ, плановъ и моде-

лей особенно интересныхъ мѣстностей, будутъ помѣщены въ музеѣ.

б) Возможно подробное разъясненіе тѣхъ *соотношеній* и *взаимодѣйствій*, какія существуютъ между такъ называемой *живой* и *мертвой* природой, — между минеральнымъ, растительнымъ и животнымъ мірами и человѣкомъ.

в) Научная (по *возможности*, конечно) разработка собранныхъ матеріаловъ, опредѣленіе предметовъ, систематизація коллекцій, производство анализовъ почвъ, водъ, полезныхъ ископаемыхъ и пр. и пр.

г) Представленіе отчетовъ по экскурсіямъ, составленіе каталоговъ собранныхъ коллекцій и проч.

д) Ознакомленіе публики нагляднымъ путемъ съ предметами музея.

е) Публичныя чтенія (въ городахъ, на ярмаркахъ), демонстрированныя на коллекціяхъ музея, что можетъ исполнять или завѣдующій музеемъ или постороннее лицо (проѣзжій естествоиспытатель, докторъ, учитель и проч.).

ж) Печатаніе и распространеніе дешевыхъ и популярныхъ брошюръ о предметахъ музея и вообще по естественной исторіи края.

Всѣ чисто *практическія* задачи музея было бы трудно опредѣлить; укажемъ здѣсь только на главнѣйшія изъ нихъ.

а) Разрѣшеніе разнаго рода вопросовъ, относящихся къ сельскому хозяйству данной губерніи: бонитировка почвъ, *выборъ и изслѣдованіе типичныхъ участковъ для опытныхъ полей*; указаніе соотвѣтствующихъ для данной почвы удобреній, дренажъ полей, осушеніе болотъ, орошеніе полей; разведеніе лѣсовъ и тѣхъ или другихъ культурныхъ растеній, указаніе на вредныхъ и полезныхъ животныхъ, улучшенная обработка полей и проч.

б) Разрѣшеніе вопросовъ, относящихся къ остальной *промышленности*, а отчасти и къ *гигіенѣ* края: изслѣдованіе рудныхъ мѣсторожденій и указаніе, стоитъ-ли ихъ разработывать; изслѣдованіе торфяныхъ залежей и мѣстонахожденія нѣкоторыхъ (полезныхъ) горныхъ породъ, каковы: алебастръ, известковый камень, песчаникъ, чистые пески и глины, и разъясненіе ихъ пригодности для эксплуатаціи, въ смыслѣ строительнаго матеріала, при устройствѣ дорогъ и домовъ,

и для техническихъ производствъ (добываніе извести, гипсоваго цемента, кирпичное производство, стеклянныя и глиняныя издѣлія, химическія производства); изслѣдованіе минеральныхъ водъ, отысканіе ключей и разъясненіе ихъ пригодности для того или другого употребленія.

в) Разрѣшеніе вопросовъ, имѣющихъ отношеніе къ *народной школѣ*: снабженіе народныхъ училищъ мѣстными естественно-историческими коллекціями; образцовыя экскурсіи съ сельскими учителями для ознакомленія ихъ съ мѣстной флорой, фауной, горными породами, почвами и проч.

г) Наконецъ, завѣдующій музеемъ можетъ служить *экспертомъ* для земства въ весьма многихъ и крайне разнообразныхъ отрасляхъ его (земства) дѣятельности;—напримѣръ, онъ можетъ разрѣшать спорные вопросы объ оцѣнкахъ земли, нѣкоторые техническіе вопросы при земскихъ сооруженіяхъ и проч.

Значеніе такихъ мѣстныхъ музеевъ видно изъ сказаннаго, почему здѣсь можно ограничиться указаніемъ еще только слѣдующихъ общихъ соображеній:

а) Въ музеѣ, какъ въ фокусѣ, будутъ сходиться самыя разнородныя естественно-историческія и экономическія свѣдѣнія о краѣ, а поэтому музей можетъ служить для земства, такъ сказать, *справочною конторою*, гдѣ оно можетъ найти указанія и совѣты во многихъ затруднительныхъ случаяхъ практики.

б) Музей, возможно широкимъ распространеніемъ добытыхъ результатовъ, не можетъ не способствовать поднятію естественно-историческаго *образованія народа*, а таковое образованіе лежитъ *въ корнѣ улучшенія экономическаго быта страны*...

в) Музей, по необходимости, войдетъ въ сношеніе съ различнаго рода учеными обществами и отдѣльными спеціалистами; онъ, естественно, будетъ слѣдить за изслѣдованіемъ сосѣднихъ губерній; музей можетъ, наконецъ, служить естественно-исторической станціей для другихъ изслѣдователей, какъ мѣстныхъ, такъ и иногороднихъ; а все это, очевидно, не можетъ не прибавить мѣстному населенію нѣкотораго *свѣта* и *жизни*...

Вообще, *идеальную* организацію такихъ музеевъ можно представить себѣ въ видѣ *системы круговъ*, вложенныхъ одинъ въ другой, причемъ *центръ* системы займетъ 1) естественно-историческій отдѣлъ; вокругъ него расположатся, 2) доисторическій періодъ человѣка; далѣе, къ периферіи пойдутъ 3) этнографія и исторія, 4) бытъ, нравы, обычаи, соціальное устройство; 5) земледѣліе, скотоводство и растеніеводство; 6) экономія и промышленность,—кустарная, заводская, фабричная и пр.; 7) умственное и нравственное состояніе народа: школы *общія* и *прикладныя*, *высшія*, *среднія* и *низшія*; грамотность; 8) искусства, древнія и новыя; наконецъ, 9) религія.

Повторяемъ, такія учрежденія, фундаментъ которыхъ, естественно, будетъ заложенъ при оцѣночныхъ изслѣдованіяхъ, имѣя *во главѣ тѣхъ* или *другихъ спеціалистовъ* (смотря по состоянію и степени развитія музеевъ), непремѣнно съ высшимъ образованіемъ, не могутъ не служить постоянными центрами мѣстнаго просвѣщенія и—залогомъ дальнѣйшаго познанія природы,—ея силъ, даровъ и невзгодъ.

Не менѣе важнымъ и столь же неизбѣжнымъ послѣдствіемъ проектированныхъ выше оцѣночныхъ изслѣдованій будетъ *окончательное раздѣленіе Россіи*, какъ Европейской, такъ и Азіатской, *на извѣстное число физикогеографическихъ зонъ и областей*, съ строго опредѣленными *геологическими*, *рельефными*, *почвенными*, *гидрологическими*, *климатическими*, *растительными* и *фаунистическими особенностями*, съ тѣмъ или инымъ характеромъ *грунтовыхъ* и *почвенныхъ водъ*, съ тѣмъ или инымъ *населеніемъ* и *историческимъ прошлымъ*... А все это, какъ извѣстно [1]), *должно* накладывать и дѣйствительно налагаетъ *не отразимые*, *не изгладимые*, такъ сказать, *вѣчные*, слѣды рѣшительно на *всю жизнь мнимаго господина земли*,—не только на *сельское*, *водное*, *лѣсное* и всякое иное хозяйство, не только на промышленность и бытъ населенія, на его нравы и обычаи, но и на его *нравственность* и *религіозный* міръ,—на все его *прошлое* и на все *будущее*. Такимъ образомъ, этотъ старинный вопросъ о *раздѣленіи Россіи на*

---

[1]) См. соотвѣтственныя работы *Вальтера*, *Краснова* и мои статьи объ *естественно-историческихъ зонахъ* и *сельско-хозяйственныхъ царствахъ*., 1898 г.

районы,—вопросъ чрезвычайно важный и въ научномъ, и въ практическомъ и *государственномъ* отношеніяхъ, вопросъ, съ которымъ тѣснѣйшимъ образомъ связаны—*нормальная величина* крестьянскихъ надѣловъ,—урегулированіе переселенческаго дѣла, характеръ сельско-хозяйственной культуры (способы обработки земли и ея удобреніе,—сорта культурныхъ растеній, время посѣва и уборки хлѣба, урожайность и качества продуктовъ, тѣ или другія породы домашнихъ животныхъ и пр. и пр.), обводненіе, облѣсеніе, осушеніе и пр. и пр.,—вопросъ, надъ разрѣшеніемъ котораго такъ долго, но *напрасно* [1]), трудились цѣлый рядъ нашихъ ученыхъ и администраторовъ, разрѣшится самъ собою, несомнѣнно въ духѣ ученія *объ естественно-историческихъ зонахъ* и *сельско-хозяйственныхъ царствахъ*...

ГЛАВА VI.

Сравнительная дешевизна предстоящихъ оцѣночныхъ работъ. Отношеніе къ Нижегородскому методу нашихъ земствъ и печати.

Мы уже говорили выше, что оцѣнка десятины всей Европейской Россіи обойдется всего на все лишь около $1^1/_2$ копейки! Но для того, чтобы еще нагляднѣе представить *относительную дешевизну* предстоящей Россіи переоцѣнки земель, приведемъ здѣсь нѣсколько новыхъ данныхъ и соображеній.

Какъ извѣстно, вся площадь Россіи, — Европейской и Азіатской, равняется *приблизительно* 407,000 квадратнымъ географическимъ милямъ или слишкомъ двумъ милліардамъ

---

[1]) Говорю *напрасно*, такъ какъ нынѣ принятое, *оффиціальное*, раздѣленіе Европейской Россіи на 12 областей (центральная, земледѣльческая,—средневолжская, малороссійская, юго-западная, новороссійская, нижневолжская, московско-промышленная, бѣлорусская, литовская, привислянская, прибалтійская и пріозерная), страдаетъ *крайней искусственностью*; принципы дѣленія страшно *перемѣшены*, *разнохарактерны*, *случайны*, а иногда и *невѣрны*; однѣ изъ областей пріурочены (земледѣльческая и промышленная) къ характеру культуры; другія (литовская, бѣлорусская) къ этнографіи, третьи къ географическому положенію, четвертыя (пріозерная, прибалтійская) ни на чемъ не основаны и пр. и пр.

(именно 2,077,395,833) десятинъ. Стоимость *почвы* этого пространства, при *средней* оцѣнкѣ десятины въ 50 р. (и эта *средняя—залоговая цѣнность* земли въ Россіи, по даннымъ съ 1875 по 1895 г.),=103,869,791,650 р.[1]). Слѣдовательно, одна *почва*, если сдать ее въ аренду изъ 5%, не считая залежей *желѣзныхъ* и иныхъ рудъ,—*золотыхъ* розсыпей, *каменнаго угля*, *нефти*, и иныхъ минеральныхъ удобреній,—рыбныхъ богатствъ, —не считая живаго и мертваго инвентаря (путей сообщенія, скотъ, постройки и пр.) казны, земства, частныхъ землевладѣльцевъ и крестьянъ, могла бы, при *разумной* организаціи дѣла, приносить *чистаго дохода*, ежегодно, *слишкомъ пять милліардовъ рублей* (именно: 5,193,489,582 р.), т. е., для 130 милліоннаго населенія Россіи (точнѣе—129,211,113) по 40 р. слишкомъ на каждаго человѣка а, между тѣмъ нашъ государственный бюджетъ достигъ въ 1896 г. лишь 1,368,719,351 р.. Что же, при такой, можно сказать, *баснословной* цѣнности нашихъ земель, стоитъ затратить на ихъ правильную расцѣнку, въ теченіи многихъ лѣтъ, какіе нибудь 7 милліоновъ рублей, хотя бы эту цыфру и пришлось бы, *при распространеніи нашего проекта на Азіатскія владѣнія Россіи*, увеличить въ 3—4 раза? И такой вопросъ тѣмъ умѣстнѣе и законнѣе, что, *нынѣ* расходы по оцѣнкѣ недвижимыхъ имуществъ (гл. обр., *земля*) въ однихъ *земскихъ* губерніяхъ (всего лишь 34) исчисляются, по закону 8 іюня 1893 г., въ 629,536 р., *ежегодно*. А между тѣмъ, о *результатахъ* этихъ милліонныхъ затратъ (съ 1893 по 1898 г.),—о *новыхъ* оконченныхъ переоцѣнкахъ земель рѣшительно нигдѣ и ничего не слышно; да, судя по существу упомянутаго закона и отзыву нашихъ лучшихъ оцѣнщиковъ и земцевъ, едва ли мы и *дождемся когда либо* таковаго результата по *данному*, хотя бы и обязательному для Земства, способу... Дѣло въ томъ, что законъ 93 года передалъ все оцѣночное земское дѣло въ руки *уѣздныхъ* земствъ, при чемъ въ *составѣ уѣздныхъ оцѣночныхъ* коммиссій, обладающихъ къ тому же весьма не значительными средствами, вовсе *нѣтъ лицъ*, обладающихъ

---

[1]) Охотно соглашаюсь понизить весь этотъ разсчетъ на 50%; но *сущность дѣла* отъ этого мало измѣнится. Характерно, что, по изслѣдованіямъ профессора *Чупрова*, *обычный* бюджетъ крестьянскаго двора, состоящаго изъ мужа и жены, равняется, въ среднемъ, лишь 50 р. въ годъ, изъ которыхъ 12 рублей *обязательно* идутъ на уплату податей.

достаточнымъ временемъ и, главное, *спеціальнымъ знаніемъ* въ такой сложной операціи, какъ техника собиранія существенно необходимыхъ (почвенныхъ, экономическихъ и др.) для правильной оцѣнки данныхъ. Во вторыхъ, земскія оцѣночныя комиссіи, *обязанныя*, такъ или иначе, исполнить работу, и въ тоже время, не снабженныя точными указаніями *методовъ и пріемовъ*, естественно, пойдутъ *разными путями*, и дадутъ, въ лучшемъ случаѣ, совершенно не сравнимый, даже для данной губерніи, оцѣночный матеріалъ... Вотъ почему, уже появились достовѣрныя извѣстія, что во многихъ уѣздахъ, гдѣ *оцѣночныя коммиссіи* уже исполнили возложенную на нихъ задачу, собранный матеріалъ оказался совершенно не пригоднымъ для дѣла! Правда, въ законѣ 1893 г., говорится, что правильная оцѣнка имуществъ должна основываться на достовѣрныхъ статистическихъ данныхъ о *доходности* этихъ имуществъ за послѣднія 6—9 лѣтъ; но, каждому извѣстно, что ни одно изъ нашихъ земствъ не располагаетъ такого рода данными. Хотя статистика и введена въ большинствѣ *земскихъ* губерній еще до изданія упомянутаго закона, но преобладающимъ типомъ ея, до самаго послѣдняго времени, былъ типъ *экономической* статистики; *оцѣночная* же статистика раньше имѣла мѣсто лишь въ не многихъ губерніяхъ, да и тамъ собранныя свѣдѣнія должны быть существенно пополнены для удовлетворенія требованій закона 93 года.

А между тѣмъ, какіе важные и крупные государственные интересы связаны у насъ съ *землей*, видно, въ достаточной степени, изъ слѣдующихъ, хотя бы и нѣсколько отрывочныхъ, *но вполнѣ достовѣрныхъ*, цифровыхъ данныхъ.

Въ 1894 доду поступило по 50 губерніямъ, по крестьянскому управленію,

волостныхъ сборовъ	26.152.287 р.
сельскихъ сборовъ	42.583.493 »
Итого . . .	68.735.780 р.

Въ 1895 г. поступило *земскихъ* сборовъ
съ земель по 34 губерніямъ . . . 37.802.978 »

По земскимъ губерніямъ (но безъ Закавказья, Царства Польскаго, Лифляндіи и Уральской области) . . .	7.345.782 »
Итого . . .	45.148.760 р.

Въ томъ же 1895 г. поступило сословныхъ *дворянскихъ* сборовъ	1.839.982 »

На 1897 г. было исчислено *государственныхъ* налоговъ на землю:

Государственнаго поземельнаго сбора .	8.898.373 »
Разныхъ поземельныхъ сборовъ . . .	4.973.076 »
Выкупныхъ платежей	87.678.000 »
Итого . . .	101.549.449 р.

Всего же нынѣ платежей съ земель, какъ крестьянъ и частныхъ владѣльцевъ, такъ Удѣла, Казны и пр., платежей *государственныхъ*, *земскихъ*, *мірскихъ*, *сословныхъ* и др., по 50 губерніямъ Европейской Россіи, какъ видно, больше 200 милліоновъ въ годъ. Прибавимъ къ этому, что въ одномъ Дворянскомъ Земельномъ банкѣ было заложено *земель* къ 1 января 1896 г. на сумму 395 мил. р.; къ тому же времени, за средства крестьянскаго *земельнаго* банка, было пріобрѣтено крестьянами 2.411.954 десятины земли, на сумму 82 мил. р., и пр. и пр.

Повторяемъ, было бы не легко опредѣлить, *казна или частныя лица* болѣе заинтересованы въ землѣ; еще труднѣе было бы указать предметъ, имѣющій болѣе *важное государственное* значеніе, чѣмъ наша русская *кормилица*!

И нѣтъ сомнѣнія, что *значеніе* земли, и какъ производительницы главнѣйшаго капитала Россіи—хлѣба, скота, спирта и пр. и пр., должно рости съ каждымъ годомъ все больше и больше, по крайней мѣрѣ, въ той же мѣрѣ, *какъ растетъ нашъ государственный бюджетъ*... Чтобы дать читателю возможность самому судить объ этомъ *послѣднемъ* обстоятельствѣ, помѣщаемъ здѣсь не большую табличку о *поступленіи* за послѣдніе 10 лѣтъ *обыкновенныхъ государственныхъ доходовъ*.

Въ 1887 году поступило доходовъ . .	820.355.981 р.
» 1888 » » » . .	873.560.748 »

» 1889	»	»	»	. .	914.526.821 »
» 1890	»	»	»	. .	933.379.144 »
» 1891	»	»	»	. .	890 549.476 »
» 1892	»	»	»	. .	964 687.095 »
» 1893	»	»	»	. .	1.031.489.740 »
» 1894	»	»	»	. .	1. 145.352.364 »
» 1895	»	»	»	. .	1.244.362.202 »
» 1896	»	»	»	. .	1.368.719.351 »

Что касается *опыта* Европейскихъ и *другихъ народовъ* въ данномъ вопросѣ, то, по нашему мнѣнію, здѣсь достаточно напомнить слѣд. общеизвѣтвеные факты.

Кадастръ Франціи, еще при Наполеонѣ I-мъ, обошелся странѣ въ 100 милліоновъ франковъ.

Въ Пруссіи и Японіи подробная *почвенная* съемка странъ ведется особыми *спеціальными* учрежденіями.

Саксонскій кадастръ и аналогичныя ему работы Бельгійскаго Правительства хорошо извѣстны каждому спеціалисту.

Наконецъ, даже *практичнѣйшій въ мірѣ народъ*, Сѣверо-американскіе Соединенные Штаты, не ограничиваясь затратой 2—3 милліоновъ рублей на разнаго рода *опытныя*, *научныя*, сельскохозяйственныя учрежденія въ странѣ, нынѣ рѣшились приступить къ систематическимъ *почвеннымъ изслѣдованіямъ* своей великой страны, лучшимъ доказательствомъ чего служитъ нижепомѣщаемое *оффиціальное письмо*, полученное мною въ ноябрѣ 1897 г. отъ извѣстнаго ученаго американскаго почвовѣда и геолога *Витнея*, который завѣдуетъ *всѣмъ* почвеннымъ дѣломъ въ своей странѣ.

„С. Штаты. Вашингтонъ."

Департаментъ (Министерство) Земледѣлія. Почвенный отдѣлъ.

Профессору Докучаеву въ С.-Петербургѣ.

Милостивый Государь!

„Почвенный Отдѣлъ только что выработалъ классификацію почвъ, основанную на строеніи и физическихъ свойствахъ почвъ, (?) и предпринимаетъ болѣе детальное изученіе и картографированіе почвъ нѣкоторыхъ отдѣльныхъ округовъ. Въ

виду этого, мы желали бы имѣть *самыя обстоятельныя* свѣдѣнія относительно подобнаго рода работъ, производящихся въ другихъ странахъ, съ описаніемъ основаній *классификаціи* и *методовъ полевой и лабораторной* работы, съ отчетами о нихъ и *картами* изслѣдованныхъ мѣстностей.

Не будете ли вы такъ любезны доставить, для *оффиціальнаго пользованія* Почвеннаго Отдѣла Департамента Земледѣлія, ваши печатныя работы, касающіяся даннаго предмета, и— списокъ другихъ трудовъ, трактующихъ о почвахъ вашей страны.

Мнѣ извѣстно, что *много работъ* этого рода произведено въ *различныхъ* Европейскихъ странахъ, и весьма важно, чтобы Почвенный Отдѣлъ располагалъ *всѣми возможными* свѣдѣніями по этому дѣлу.

Я видѣлъ *прекрасную* (*любезность*, конечно!) записку, приготовленную вами, и относящуюся къ коллекціи русскихъ почвъ на Колумбовой выставкѣ, содержащую списокъ вашихъ собственныхъ печатныхъ трудовъ. Я желалъ бы получить возможно большее число таковыхъ для *оффиціальнаго пользованія* Отдѣломъ."

„Мильтонъ Витней, начальникъ Почвеннаго Отдѣла"[1])

Въ заключеніе прибавимъ здѣсь, что сущность вышеизложеннаго проэкта переоцѣнки земель Россіи была доложена мною, въ концѣ прошлаго 1897 г. гг. Министрамъ,—Финансовъ—*С. Ю. Витте*, и—Земледѣлія—*А. С. Ермолову*,—Императорскому Московскому Обществу Сельскихъ Хозяевъ и Соединенному Присутствію Почвенной и Статистической Комиссій при И. В. Э. Обществѣ; причемъ лучшіе изъ нашихъ знатоковъ оцѣночнаго дѣла и сельско-хоз. статистики, какъ профессоръ *А. П. Фортунатовъ*, *М. И. Мусницкій Н. Ф. Анненскій*, *В. И. Покровскій*, *А. Е. Рейнботъ*, *Н. О. Осиповъ*, видимо, *безусловно*, согласны съ *сущностью* проэктируемой мной переоцѣнки земель Россіи. Я счастливъ, имѣя возможность прибавить здѣсь, что и такіе *корифеи* науки, какъ знаменитый творецъ *закона періодичности элементовъ*, *Д. И.*

[1]) Т. обр ,—весьма возможно, что великая Заатлантическая республика скорѣе осуществитъ Нижегородскій способъ, чѣмъ еще *болѣе великая* Россія!...

Менделѣевъ, едва-ли не лучшій изъ культурныхъ хозяевъ въ сѣверной Россіи, покойный профессоръ *А. Н. Энгельгардтъ*, а равно извѣстный въ черноземной Россіи агрономъ хозяинъ, *лавріатъ* Императорской Академіи Наукъ, *А. А. Измаильскій* и Президентъ И. Московскаго Общества Сельскихъ Хозяевъ, князь *А. Г. Щербатовъ*, относятся *съ горячимъ сочувствіемъ* къ этому дѣлу...

Покойный авторъ „Писемъ изъ деревни" написалъ по этому поводу даже особую, *блестящую*, брошюрку подъ заглавіемъ: „Значеніе почвенно-геологическихъ изслѣдованій для сельскаго хозяйства" (1891 г.). Не могу не упомянуть здѣсь, *съ величайшей благодарностью*, и еще о двухъ, по моему, едва-ли *не лучшихъ* земскихъ дѣятеляхъ Россіи, едва-ли *не впервые* понявшихъ *дѣйствительную сущность* земскихъ задачъ,— *поднятіе мѣстнаго благосостоянія путемъ примѣненія къ жизни точной науки*,—бывшихъ предсѣдателей губернскихъ земскихъ управъ, Нижегородской и Полтавской, — *А. В. Баженова* и *А. В. Зеленскаго*, которые, при глубокой *вѣрѣ въ науку* и — ея силу, можно сказать, *на свой рискъ* и *страхъ*, провели и осуществили почвенно-геологическія изслѣдованія своихъ губерній.

Правда, со времени появленія на свѣтъ Божій (1882 г.) естественно-историческаго (Нижегородскаго) способа оцѣнки земель были и отрицательные отзывы объ этомъ методѣ, принадлежащіе *г. Харизаменову* (Труды Коммиссіи Саратовскаго Губернскаго Земства по переоцѣнкѣ земель, 1888 г.), члену И. В. Э. О. *Д. И. Рихтеру*, г. Фирсову, но они,—эти отзывы,—носятъ на себѣ такой *наивный*, чтобы не сказать, *дѣтскій* характеръ, что нѣтъ никакой нужды останавливаться на нихъ [1]). Относительно болѣе серьезная замѣтка (г. Винера) по данному вопросу появилась въ Сельскомъ Хозяинѣ за 1898 г., но авторъ ея не отрицаетъ самаго естественно-историческаго метода,—напротивъ, а лишь предлагаетъ нѣсколько *видоизмѣнить* его *химическую* часть; но о такихъ деталяхъ не мѣсто *здѣсь* распространяться...

---

[1]) См., между прочимъ, отвѣтъ *г. Харизаменову* нашего лучшаго почвовѣда, профессора *Н. М. Сибирцева*, помѣщенный имъ въ трудахъ И. В. Э. Общества за 1890 г.

Что касается отношеній къ данному вопросу нашихъ *земствъ*, то и они, въ настоящее время, достаточно сознали *неизбѣжность* примѣненія (въ той или иной формѣ) къ переоцѣнкѣ земель именно Нижегородскаго способа. По крайней мѣрѣ, это положительно можно сказать про земства (не считая Нижегородскаго) Полтавское, Тамбовское, Псковское, Казанское, Черниговское, Смоленское, Владимірское, Саратовское, Самарское, Пермское, Костромское, Харьковское, Ярославское и—весьма многія уѣздныя. Затѣмъ, Закавказскій Статистическій Комитетъ, во главѣ съ такими *высокочтимыми* дѣятелями, какъ Попечитель Кавказскаго Учебнаго Округа, Я. П. Яновскій, г. Начальникъ Тифлисской г.—Быковъ, уполномоченные гг. Министровъ Финансовъ и Земледѣлія на Кавказѣ Н. А. Султанъ-Крымъ-Гирей и Я. С. Медвѣдевъ,—Предсѣдатель Комитета Н. И. Прибиль, товарищъ Предсѣдателя Географ. Отдѣла генералъ Зеленой, предсѣдатель мѣстной Контрольной Палаты, главный редакторъ Н. К. Зейдлицъ, и въ присутствіи *почти всѣхъ главнѣйшихъ спеціалистовъ*-географовъ и агрономовъ Кавказа,—въ засѣданіи своемъ, 20 сентября с. г., *единогласно* постановилъ ходатайствовать объ отпускѣ изъ земскихъ суммъ Закавказья 150 т. р. на примѣненіе Нижегородскаго метода къ переоцѣнкѣ земельныхъ угодій мѣстнаго края.

Наконецъ, Императорское Московское Общество Сельскихъ Хозяевъ, въ засѣданіи 13 ноября с. г., постановило рекомендовать нашъ методъ всѣмъ земскимъ губернскимъ управамъ и довести о таковомъ постановленіи до свѣдѣнія гг. Министровъ Финансовъ и Земледѣлія.

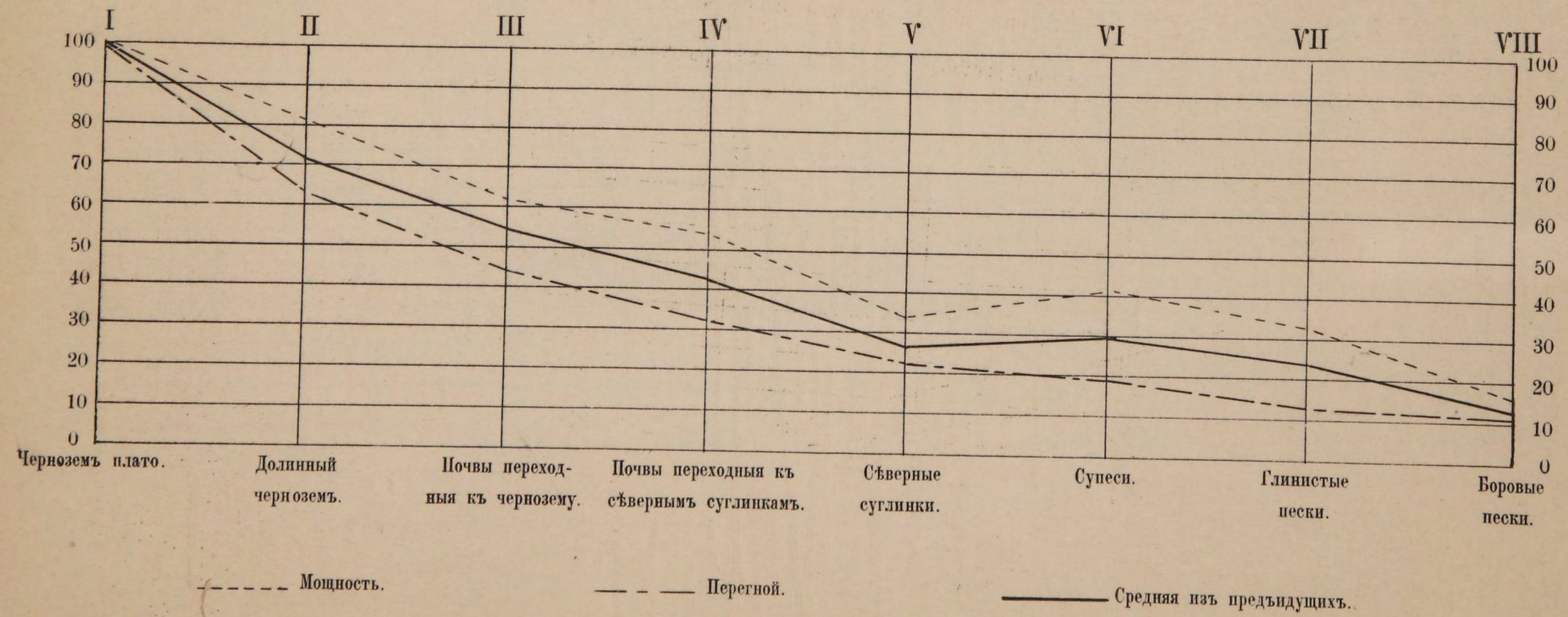
Профессоръ **В. Докучаевъ.**

Печатано по распоряженію Совѣта ИМПЕРАТОРСКАГО Московскаго Общества Сельскаго Хозяйства.

Секретарь Общества *Н. Грушка.*

Діагр. I

Графическое изображеніе мощности и содержанія перегноя въ растительноземныхъ почвахъ Нижегородской губ.

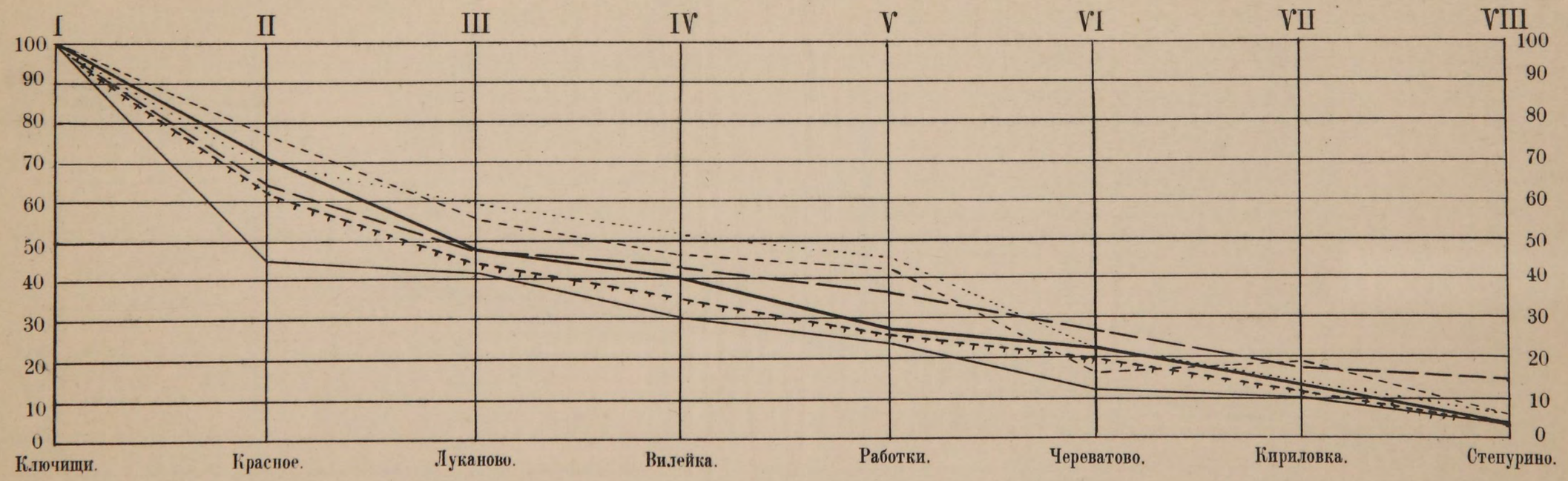


Фототипія В. Класенъ, С. Петербургъ, Кадетская лин. № 7-2.

Провѣр. Н. Каминскій.

Діагр. II

Графическое изображеніе химическихъ свойствъ растительноземныхъ почвъ Нижегородской губ.



——— Сумма питательныхъ элементовъ по Менделѣеву.

——— Тоже-глина съ окислами желѣза и перегной.

— — — 1% солянокислая вытяжка.

- - - - - Кноповская кривая (сумма A,B,C,D,E, и F).

..... Тоже, дополненная по Менделѣеву.

+ + + + Сумма глинозема перегноя и 10% солянокислой вытяжки.

(Таковъ же характеръ кривой 10% солянокисл. выт.)

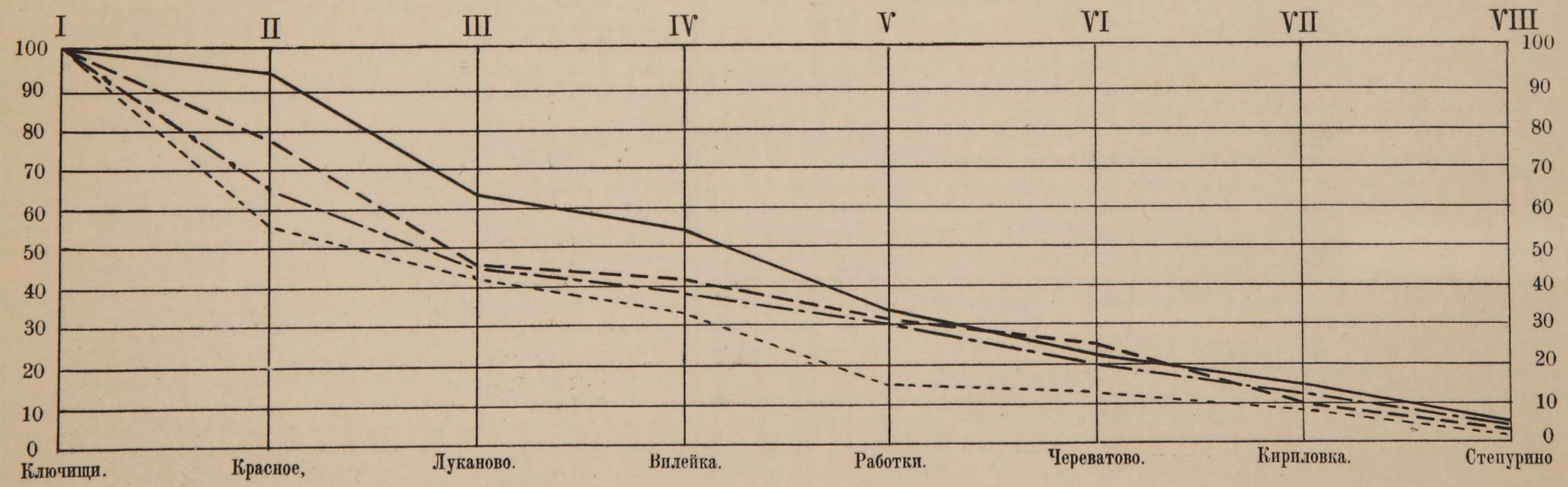
Фототипія В. Класенъ, С. Петербургъ, Кадетская лин. № 7-2.

Правк. Н. Каминскій.

Діагр. III

Графическое изображеніе поглотительной способности

въ отношеніе амміака.



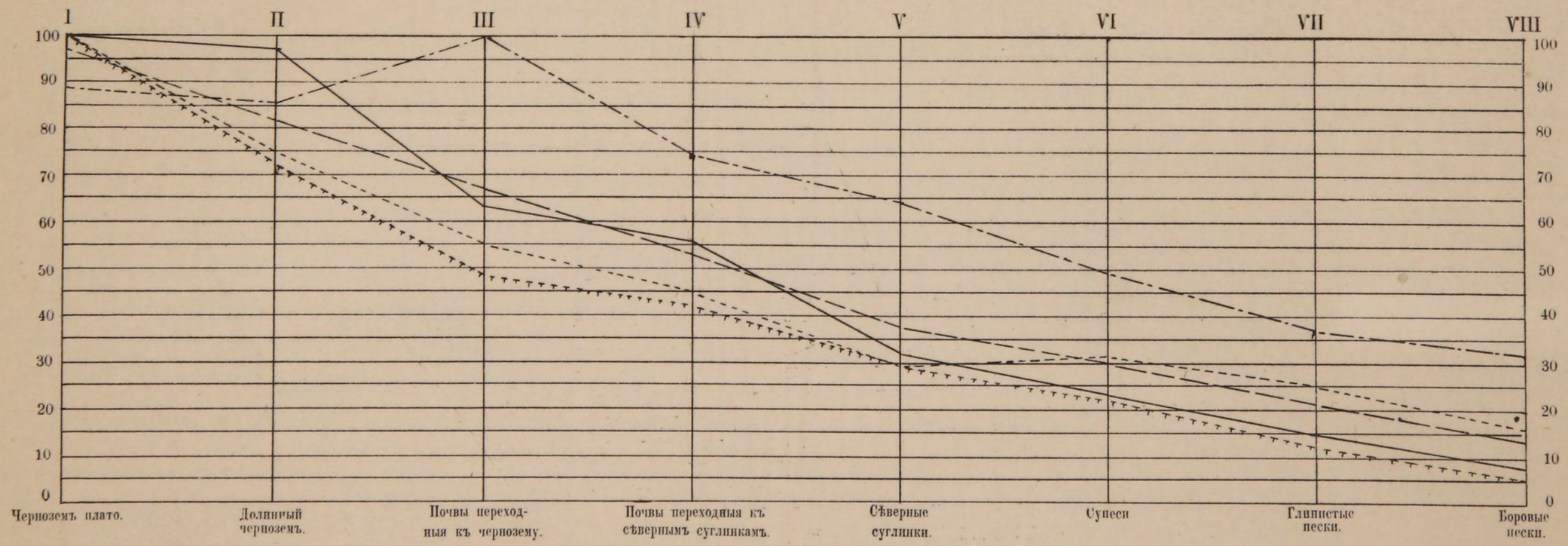
——— Поглотительная способность въ отношеніи амміака. — . — . — Вытяжка 10% соляною кислотою. — — — Глиноземъ изъ сѣрнокислой вытяжки. - - - - - - - - - Безводный перегной.

Фототипія В. Класенъ, С.Петербургъ, Кадетская лин. № 7-2.

Преемн. Н. Каминскій.

Діагр. VI

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



Химическая кривая (по Менделѣеву) — Кривая поглотительной способности относит. амміака — · — · — Средняя физическая.

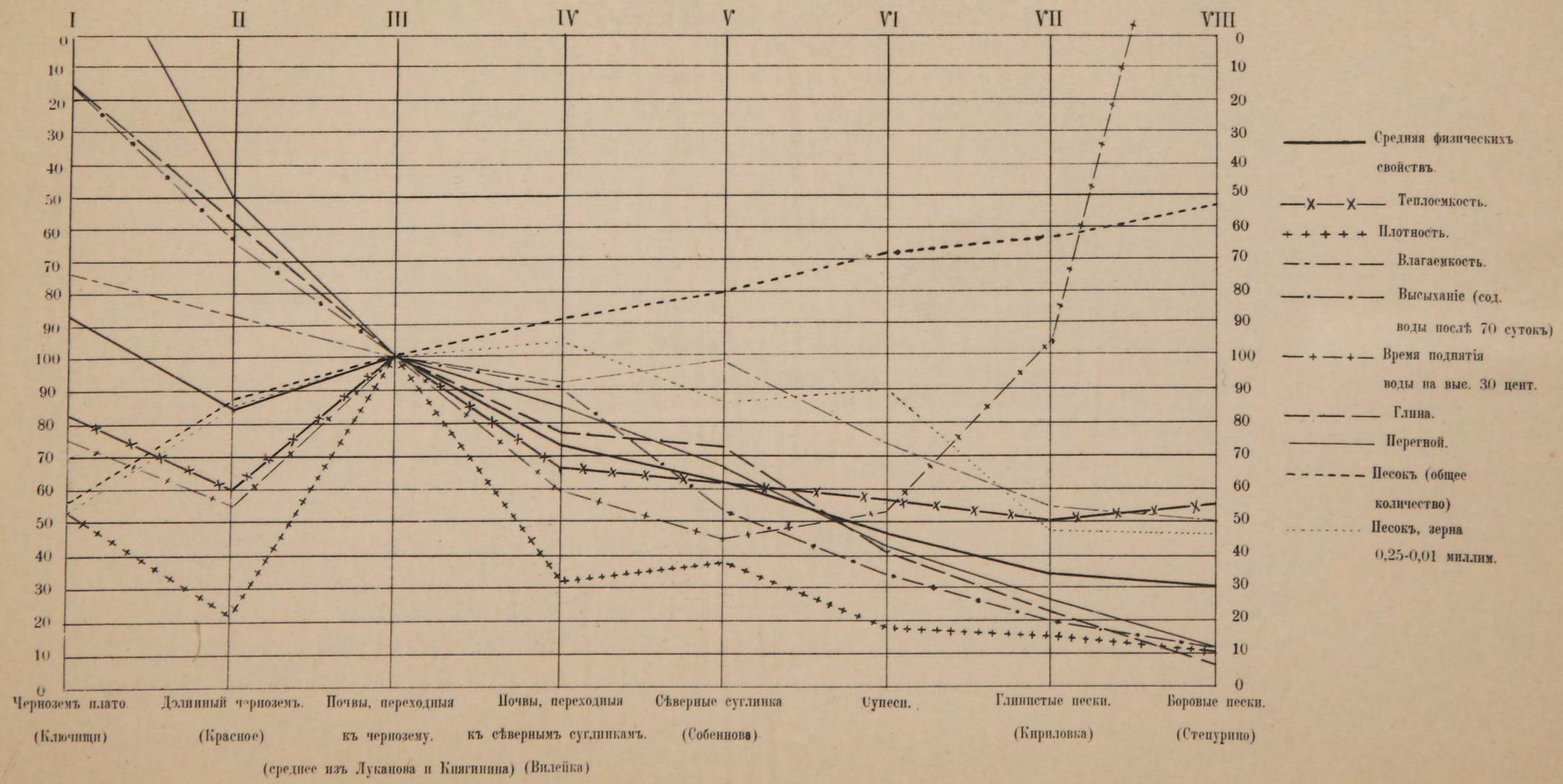
Средняя геологическая. — — — — Средняя изъ всѣхъ четырехъ кривыхъ.

Фототипія В. Класенъ. С. Петербургъ. Кадетская лин. № 7-2.

Преемн. Н. Каминскій.

Діагр. V

Графическое изображеніе механическаго состава и физическихъ свойствъ главныхъ почвенныхъ группъ Нижегородской губ.

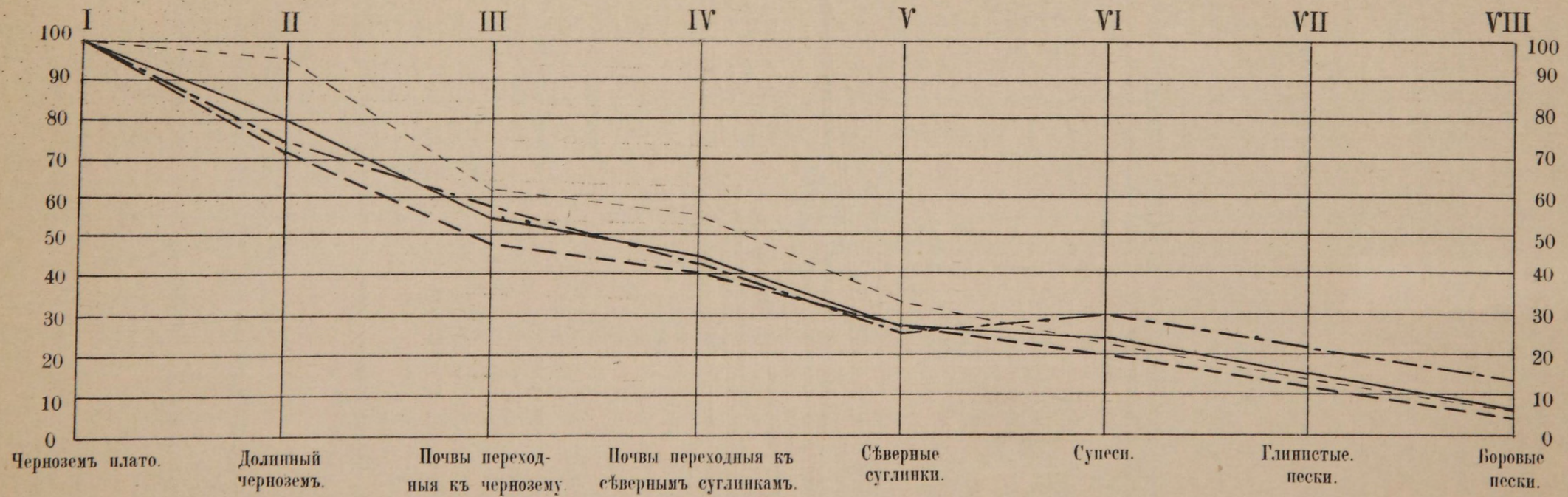


Фототипія В. Клясенъ, С. Петербургъ, Кадетская лин. № 7-2.

Преемн. Н. Каминскій.

Діагр. IV

Графическое изображеніе химическаго и геологическаго характера и поглотительной способности.



— — — — — — Химическая кривая. - - - - - - - - - - Кривая поглотительной способности.

. —— . —— —— Геологическая кривая. ———————— Средняя изъ предъидущихъ трехъ кривыхъ.

Фототипія В. Класенъ, С. Петербургъ, Кадетская лин. № 7-2.

Преемн. Н. Каминскій.

Классификація почвъ профессора В. ДОКУЧАЕВА.

(Сѣверное полушаріе)[1].

ПРИНЦИПЫ КЛАССИФИКАЦІИ.

Отдѣлы и подъотдѣлы почвъ.	1. Общій характеръ почвъ, ихъ происхожденіе и внѣшній видъ.	2. Господствующіе грунты.	3. Географическое положеніе и климатъ почвенныхъ областей (почвенныя горизонтальныя зоны).	4. Свойственная почвеннымъ зонамъ флора. Преобладающій физіологическій типъ. (По отношенію къ влагѣ теплу и свѣту).	Преобладающая топографическая флора.	Типическіе представители растительности.	5. Наиболѣе характерные для почвенныхъ зонъ представители фауны.	6. Абсолютныя высоты (вертикальныя почвенныя зоны) и климатъ.	7. Характеръ преобладающихъ въ горизонтальныхъ почвенныхъ зонахъ формъ поверхности.

КЛАССЫ и ОТДѢЛЫ ПОЧВЪ.

I-й классъ почвъ.

А. Нормальныя (иначе, растительно-наземныя, полныя, областныя или зональныя) почвы.

Онѣ **вполнѣ отвѣчаютъ**, по своему общему характеру и по всѣмъ важнѣйшимъ свойствамъ, **обычному, нормальному, сочетанію** физико-географическихъ и геобіологическихъ особенностей (каковы—климатъ, грунтъ, растительные и животные организмы, рельефъ и почвенный возрастъ мѣстности) данной почвенной области или полосы.

I отдѣлъ.	*Свѣтлобурыя или синеватыя* (вообще, окраска подпочвъ,—плюсъ болотный перегной), *глаціальныя* почвы.	Морскія и глетчерныя отложенія, а равно и разнаго рода коренныя породы.	Почвы полярныхъ широтъ.	*Бореальная* почвенная зона. *Арктическая* растительная область *Бекетова.*	*Моховыя* (ягелевыя) и *лишайниковыя почвы.* *Водолюбы, холодолюбы* и *свѣжелюбы, тѣнелюбы* (по Бекетову).	*Болотная* и *торфяная* флоры. Цвѣтковыхъ до 800 видовъ: *сильное преобладаніе споровыхъ* надъ *цвѣтковыми* (по Бекетову).	*Споровыя: мхи* и *лишайники.* (Parmelia rangiferina, Cetraria islandica. Polytrichum, Sphagnum и пр.). *Цвѣтковыя:* карликовыя береза, сосна, ива, Silene acaulis, Dryas octopetala.	*Оленьи, песцовыя* и проч. *почвы.* Сѣверный олень, песецъ, леммингъ, бѣлая куропатка, снѣжная сова и пр. Преобладающая *окраска* животныхъ *бѣлая.*	1. Поясъ тундры и снѣжной линіи отъ 0 до 450 ф. (Гренландія, Шпицбергенъ).	Почвы полярныхъ болѣе или менѣе *сухихъ* равнинъ.
II отдѣлъ.	*Свѣтлобурыя* ПОДЗОЛИСТЫЯ почвы:	Подъотдѣлы: a) Суглинистый или *лиственный* типъ. b) Песчаный или *боровой* типъ. c) Типичные *подзолы.*	Типичныя моренныя отложенія (сѣверный типъ) и продукты вывѣтриванія коренныхъ породъ.	Почвы умѣренныхъ широтъ, съ соотвѣтственнымъ климатомъ.	a. Болѣе *сѣверный* типъ. Двѣ сѣверныхъ трети *лѣсной области* Бекетова.	*Таежныя* боровыя, лиственныя, и почвы смѣшанныхъ лѣсовъ. (*Лиственичныя, пихтовыя, кедровыя, сосновыя, еловыя, березовыя* и пр.). *Водолюбы, свѣжелюбы; тѣнелюбы.*	*Боровая флора. Менѣе сильное преобладаніе споровыхъ* (мхи) надъ цвѣтковыми.	*Споровыя:* мхи, папоротники, лишайники. Цвѣтковыя: *Елевыя* (сосна, ель, лиственница, кедръ). Oxalis acetosella (лѣса). Leucanthemum vulgare (луга), Menianthes trifoliata и пр.	*Зубровыя, медвѣжьи, лосиныя, бѣличьи* и пр. *почвы* Бурый медвѣдь, рябчикъ, глухарь, коршунъ, обыкновенный олень, лось, коза (Cervus capreolus) и пр. Преобладающая *окраска* животныхъ *сѣрая.*	1. Поясъ *хвойныхъ лѣсовъ* до высоты 300 ф. 2. Поясъ *кустарный*, отъ подошвы до 500 ф. 3. Поясъ *травный*, отъ 300—500 ф. до 1000—1300 ф. 4. Поясъ горной тундры и снѣжной линіи, выше 1000 ф. (Исландія, Лапландія, Норвегія, Уралъ).	Ледниковый ландшафтъ; почвы сѣверныхъ *холмистыхъ равнинъ* (типъ—Валдайскія высоты).
III отдѣлъ.	*ОРѢХОВАТЫЯ* (переходъ отъ II почвен. отд. къ IV) почвы:	Подъотдѣлы: a) Сѣрыя земли (болѣе сѣверный типъ). b) Темно-сѣрыя земли (болѣе южный типъ).	Ледниковыя лёссовидныя отложенія (южный типъ) и, обычно, мергелистые продукты вывѣтриванія коренныхъ породъ.		b. *Лѣсо-степной* типъ. Южная треть *лѣсной* области Бекетова.	*Ковыльно-дубовыя,—липовыя, березовыя, грабовыя,* и пр. *почвы.* *Полусухолюбы* и *сухолюбы, теплолюбы, свѣжелюбы, тѣнелюбы* и *свѣтолюбы.* (Переходъ между II и IV отдѣлами).	*Чернолѣсная* и *лугово-степная* флоры. Слабое преобладаніе споровыхъ надъ цвѣтковыми (переходъ къ IV отд.). Число видовъ цвѣтковыхъ въ обл. II и III до 6000.	*Споровыя: мхи, папоротники.* *Цвѣтковыя: Сережковыя* (дубъ, береза, грабъ, лещина, липа и пр.) Ковыли, Иванъ-Чай.	Ржанка (Vonellus gregarius). Кобчики (Erythropus Vespertinus), соловьи, совки и пр Переходъ между II отд. и IV.	1. Поясъ *лиственныхъ* лѣсовъ до высоты 1200 ф. 2. Поясъ *хвойныхъ* лѣсовъ отъ 1200 до 1600 ф. 3. Поясъ *кустарный* и 4. Поясъ *травный*, отъ 1800 до 2200 ф. 5. Поясъ горной тундры и снѣжная линія, выше 2200 ф. (Карпаты).	Переходъ между II и IV отд.
IV отдѣлъ.	*Типично-ЧЕРНОЗЕМНЫЯ* почвы:	Подъотдѣлы: (только для Е. Россіи). a) *Черноземы* Юго-Западнаго района. b) Черноземы Центральн. района. c) Черноземы Сѣверо-Восточнаго района.	*Ледниковые* лёссы и лессовидные продукты вывѣтриванія коренныхъ породъ.		c. *Степной типъ.* Сѣверная половина *степной области и прерій* Бекетова.	*Ковыльно-фестуковыя, березовыя, піоновыя* и пр. *почвы.* *Сухолюбы, теплолюбы, свѣжелюбы.*	*Лугово-степная флора.* Преобладаніе цвѣтковыхъ растеній надъ споровыми.	Ковыли, піоны, дереза, фестуки, и пр.	*Соколиныя, дрофяныя, сусликовыя, сурковыя,* и пр. *почвы.* Дрофа (Otis tarda), стрепеты, соколъ, орелъ могильникъ, суслики, сурокъ, ежъ ушастый (Erinaceus aurofos Pall) и пр. Преобладающая *окраска* животныхъ *свѣтлосѣрая*(?) и *желтобурая.*	*Вертикальныя почвенныя зоны для черноземныхъ почвъ:* a) отъ 100 до 500 ф. b) отъ 500 до 1000 ф. c) отъ 1000 до 1500 ф. Европейская Россія.	Степи, преріи, пусты и пр.
V отдѣлъ.	*ТЕМНОКАШТАНОВЫЯ МЕРГЕЛИСТЫЯ* почвы.	Подъотдѣлы: a) болѣе темный сѣверный типъ b) болѣе свѣтлый южный типъ. (Переходъ отъ IV отд. къ VI).	*Атмосферныя,* мергелистыя и гипсовосныя, глинообразныя отложенія (скиѳскія глины).		d. болѣе *южный* типъ. Юго-западный уголъ степной области Бекетова. Южная половина С. Амер. прерій и пр.	*Полынно-ковыльныя* и пр. *почвы.* *Сухолюбы, теплолюбы, свѣтолюбы.*	*Лугово-степная флора.* Болѣе сильное преобладаніе цвѣтковыхъ надъ споровыми.	Полынь, ковыли. Сильное развитіе подземныхъ частей растеній.	Переходъ отъ IV къ VI отдѣлу.		Переходъ между IV и VI отд.
VI отдѣлъ.	*СВѢТЛОБУРЫЯ,* бѣлесоватыя, мергелистыя или солонцоватыя, нерѣдко мучнистыя почвы.	Подъотдѣлы: a) Плотные солонцовые. b) Мучнистые лессовые.	Арало-каспійскія солонцеватыя глины и бѣловатые, то чисто атмосферные, то водные, лессы сухихъ, бездождливыхъ странъ.		Почвы южныхъ широтъ съ соотвѣтственнымъ климатомъ. Почвы субтропическихъ безводныхъ странъ и пр. Всѣ лессовые участки юговосточной части *степной* области Бекетова; часть Испаніи, Сахары и пр.	*Типчаково-полынно комфоросмовыя, хлопковыя, рисовыя, табачныя* и пр. *почвы.* *Сухолюбы* и *теплолюбы.*	Лугово-солончаковая флора. Сильное преобладаніе цвѣтковыхъ надъ споровыми (?).	**Thamarix,** *Капарсы, Кантусы* (до 180 видовъ), саксаулъ и пр.	Пустынныя сойки, одногор. и двугорбый верблюды, сайга, корсакъ. Паукообразныя, ящерицы—круглоголовки, степная гадюка, ящурка, черепахи, фазаны и пр. Преобладающая окраска животныхъ *свѣтлая, свѣтложелтая, бурая* и т. п.	До 1500 ф. бѣлыя почвы; до 2500—каштановая, до 6—8 т. ф. черноземная; еще выше: сѣровато-бурыя, тундровыя и пр. Кавказъ, Туркестанъ и пр.	Безводныя равнины, низменности и горныя скалы.
VII отдѣлъ.	*КРАСНОЗЕМНЫЯ* желѣзистыя (латериты), не рѣдко *скелетныя* почвы.	Разнообразнѣйшія коренныя, наичаще массивныя, богатыя желѣзистыми минералами, горныя породы.	Субтропическія и тропическія области стараго и новаго свѣта съ сильно влажнымъ климатомъ. Въ частности: Ю. З. Китай, Индія, Японія, Италія, южная Франція, приморскія части Испаніи, Турціи, Западное Закавказье, южный берегъ Крыма, сѣверная Африка и пр.			*Оливковыя, пальмовыя, чайныя, виноградныя, кофейныя, табачныя* и пр. *почвы.* *Теплолюбы* и *водолюбы.*	Каменистая, лѣсная—вѣчно-зеленая и приморская флоры.	Лавровыя (Laurus nobilis), миртовыя (Myrtus communis), Пальмовыя (Chamaerops), Померанцовыя (лимонъ и пр.) Astragalus (до 800 видовъ), рододендроны, азаліи и пр.	Горныя индѣйки, пестрые и зеленые дятлы, попугаи, обезьяны, грифы и пр. Окраска животныхъ *пестрая, цвѣтная.*	Въ сущности, тоже. что и въ VI отдѣлѣ, только въ самомъ низу—*красноземы.* Кавказъ, Тяньшань, Гималаи. Кордильеры и пр. и пр.	a) Нижнія части разнаго рода горныхъ *склоновъ;* b) узкія *подошвы* ихъ и c) горныя долинки.

II-й классъ почвъ.

В. Почвы переходныя (отъ нормальныхъ къ анормальнымъ), иначе, островныя или интразональныя.

Онѣ **не вполнѣ** отвѣчаютъ **нормальному сочетанію** областныхъ физикогеографическихъ и геобіологическихъ условій: при ихъ образованіи всегда **сильно** и, такъ сказать, не **обычно** для **данной** полосы, **преобладаетъ** одинъ или два почвообразователя (напр., рельефъ, избытокъ влаги, характеръ грунта и пр.).

VIII отдѣлъ.	*ТЕМНОБУРЫЯ, НАЗЕМНО-БОЛОТНЫЯ ПОЧВЫ.*	Тѣ же образованія, что и у Отд. II.	Почвы сѣверныхъ умѣренныхъ широтъ и горныхъ холодно-влажныхъ странъ. Сѣверная и средняя Европа, Кавказъ, Сибирь и пр.	*Ольховыя, березовыя, осиновыя* и пр. *почвы.* *Водолюбы, свѣжелюбы.*	*Луговая флора* (дерновые луга).	Злаки (Poa, Festuca, Trefolium, Bromus и пр.). Ольха, береза, осина и пр.	Переходъ отъ отд. II къ XI и XII отдѣламъ.	См. четвертый столбецъ.	Разнаго рода *низины* относительно *сосѣднихъ* мѣстностей.
IX отдѣлъ.	*БѢЛЯСЫЕ,* вторичные, *СОЛОНЦЫ.*	Въ сущности, тѣ же породы, что и у почвъ IV и V отдѣла.	Спорадическіе солончаки черноземной и темнокаштановой почвенныхъ областей умѣренно-южныхъ широтъ.	*Сухолюбы—теплолюбы. Свѣтолюбы.*	*Луговая солончаковая флора.* Преобладаніе цвѣтковыхъ.	Statice, Salicornia, Salsola и пр.	Переходъ отъ VI къ V и IV отдѣламъ.	Тоже.	Низинки среди черноземныхъ степей и прерій, особенно—*второрыя* рѣчныя террасы.

III-й классъ почвъ.

С. Анормальныя, космополитныя.

Онѣ еще менѣе связаны съ обычными нормальными почвообразователями данной почвенной области, постепенно сливаясь съ разнаго рода новѣйшими поверхностными горными породами.

X отдѣлъ.	*ОБЫЧНО-ЖЕЛТЫЯ, РѢЖЕ ТЕМНЫЯ* почвы:	Подъотдѣлы: a) типъ *желтоземныхъ,* лессовыхъ, мергелистыхъ почвъ; часто съ гипсомъ и NaCl, b) типъ *эоловыхъ черноземовъ;* c) типъ *дюнныхъ* (и барханныхъ) свѣтло-желтыхъ *песчаныхъ* почвъ; d) типъ *космическихъ темнобурыхъ* почвъ.	*Наичаще,* сухія субтропическія и тропическія страны. Области черноземныхъ почвъ. По всему земному шару. Всевозможныя горныя породы. Во всевозможныхъ климатахъ.	Сухолюбы и свѣтолюбы. То же, что и на черноземныхъ почвахъ. Не изслѣдовано.	Лугово-солончаковая. Песчаная флора.	Саксаулъ, Astragalus, Oxytropis, Sophora и др.	(?)	Вертикальныхъ зонъ не можетъ быть.	Отдѣльные участки, защищенные горами, напр. въ Китаѣ, Туркестанѣ и пр. Прирѣчныя, пріозерныя, приморскія побережья и дюны пустынь. Черноземныя области. По всему земному шару, особенно въ глаціальныхъ областяхъ.
XI отдѣлъ.	Синеватосѣрыя *АЛЛЮВІАЛЬНЫЯ* (наносныя) почвы:	Подъотдѣлы: a) *Древній* озерно-рѣчной и овражный аллювій, нерѣдко занятый посѣвами культурныхъ растеній. b) *Новый* аллювій (современная пойма).			*Тополевыя* и пр. *почвы* *Полусухолюбы.*	*Луговая, поемная* и *песчаная флоры.*	Роа, Festuca, Trefolium; Осина, осокорь, привислянскій тополь и др.	*Дупелиныя* и пр. *почвы.* Дупель, бекасъ, песчанки и пр.		Прирѣчныя и пріозерныя сухія низменности.
XII отдѣлъ.	Синевато-черныя *БОЛОТНЫЯ* почвы:	Подъотдѣлы: I типъ—*прѣсноводный* (обыкновенная болотная почва и—тундровая). II типъ—*морской* (соляныя грязи, хаки, лиманныя образованія, марши и пр.).			*Вербовыя* и пр. *почвы.* *Гидрофилы.*	Болотно-прѣсноводная и болотно-морская флоры. Преобладаніе споровыхъ.	Осоки, злаки, бѣлый мохъ, Eriophorum, низкорослые береза, ивнякъ, сосна, ель и пр.	*Бекасиныя, журавлиныя, куропаточьи* и пр. *почвы.*		Прирѣчныя, пріозерныя, приморскія и иныя *влажныя низменности.*

ПРИМѢЧАНІЕ:

1. Тѣмъ не менѣе, при характеристикѣ зонъ, какъ естественноисторическихъ, вообще, такъ и почвенныхъ, въ особенности, мы будемъ имѣть въ виду, гл. обр., природу Россіи.
2. Дальнѣйшее подраздѣленіе отдѣловъ и подъотдѣловъ на семейства, роды и пр. должно быть основано на *составѣ* и *строеніи* почвъ и на ихъ ближайшихъ отношеніяхъ къ растительности и материнскимъ породамъ. См. классификацію Нижегородскихъ почвъ 1886 г., а равно и классификацію профессора Сибирцева.
3. Тѣ же почвенные классы, отдѣлы, подъотдѣлы и пр., находятся, разумѣется, и въ Южномъ полушаріи, только тамъ *нормальныя* почвы, естественно, расположены въ обратномъ порядкѣ, съ юга на сѣверъ, а почвенныя зоны сильно съужены и должны нести на себѣ отраженіе болѣе влажнаго климата.